

---

## Contribution à l'évaluation qualitative de la réglementation Liège Luxembourg concernant les appels au 1733

**Auteur :** Vandelaer, Marie

**Promoteur(s) :** 4103; Stipulante, Samuel

**Faculté :** Faculté de Médecine

**Diplôme :** Master en sciences de la santé publique, à finalité spécialisée patient critique

**Année académique :** 2021-2022

**URI/URL :** <http://hdl.handle.net/2268.2/14081>

---

### *Avertissement à l'attention des usagers :*

*Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.*

*Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.*

---

**CONTRIBUTION A L'ÉVALUATION QUALITATIVE DE  
LA REGULATION MEDICALE 112  
DU CLUSTER LIEGE – LUXEMBOURG CONCERNANT  
LES APPELS AU 1733**

Mémoire présenté par **Marie VANDELAER**

en vue de l'obtention du grade de

Master en Sciences de la Santé publique

Finalité spécialisée en Patient Critique SIU

Année académique : 2021 - 2022

**CONTRIBUTION A L'ÉVALUATION QUALITATIVE DE  
LA REGULATION MEDICALE 112  
DU CLUSTER LIEGE – LUXEMBOURG CONCERNANT  
LES APPELS AU 1733**

Mémoire présenté par **Marie VANDELAER**

en vue de l'obtention du grade de

Master en Sciences de la Santé publique

Finalité spécialisée en Patient Critique SIU

Année académique : 2021 - 2022

Promoteurs : **Dr. Régine ZANDONA, MD.**

**Dr. Samuel STIPULANTE, PhD.**

## **REMERCIEMENTS**

Je tiens à adresser mes plus vifs remerciements à Régine Zandona (Directrice Médicale, CU112 Liège – Luxembourg) et à Samuel Stipulante (Chef de service, CU112 Liège) de m'avoir donné l'opportunité d'effectuer cette étude et de m'avoir guidée et encouragée avec bienveillance durant toutes les étapes de la réalisation de celle-ci. J'espère avoir répondu à leurs attentes et que les résultats de la présente étude leurs seront utiles dans l'amélioration continue des activités des CU112 qu'ils promeuvent.

Mes remerciements vont également à l'ensemble du personnel de la CU112 d'Arlon pour leur accueil et leur disponibilité lors de la phase de réécoute des appels 1733 et le temps que les chefs d'équipe m'ont consacré durant les interviews.

Je tiens à remercier Nadia Dardenne (Biostatisticienne, ULiège) pour son temps et ses conseils éclairés lors de la réalisation des analyses statistiques effectuées dans le cadre de cette recherche.

Pour leurs encouragements et leur flexibilité, je remercie également les membres de l'équipe des soins intensifs du Centre Hospitalier du Bois de l'Abbaye (CHBA). Leur soutien et leur bienveillance m'ont permis de mener à bien, non seulement ce mémoire, mais également ces deux années de master, même en période de crise sanitaire.

Enfin, tout cela n'aurait pas non plus été possible sans le soutien indéfectible des membres de ma famille qui m'ont toujours encouragée, soutenue et « supportée » depuis le début de mes études en soins infirmiers (SISU) jusqu'à la réalisation de ce mémoire de master. Merci à vous !

# Table des matières

<b>1.</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>9</b>
1. 1.	SOINS NON PROGRAMMES – NOTION .....	9
1. 2.	SOINS NON PROGRAMMES – PROBLEMATIQUE.....	10
1. 3.	SOINS NON PROGRAMMES – SOLUTIONS ENVISAGEES.....	11
1. 4.	CONCLUSION .....	13
<b>2.</b>	<b>MATERIEL ET METHODES.....</b>	<b>15</b>
2. 1.	TYPE D’ETUDE.....	15
2. 2.	POPULATION ETUDIEE.....	15
2. 3.	PARAMETRES ETUDIES ET OUTILS DE COLLECTE DES DONNEES .....	17
2. 3. 1.	<i>PARAMETRES ETUDIES.....</i>	<i>17</i>
2. 3. 2.	<i>COLLECTE DES DONNEES .....</i>	<i>17</i>
2. 3. 3.	<i>ORGANISATION DE LA COLLECTE DES DONNEES.....</i>	<i>18</i>
2. 4.	TRAITEMENT DES DONNEES ET METHODES D’ANALYSES .....	20
2. 4. 1.	<i>ANALYSES STATISTIQUES UNIVARIEES.....</i>	<i>20</i>
2. 4. 2.	<i>ANALYSES STATISTIQUES MULTIVARIEES.....</i>	<i>21</i>
<b>3.</b>	<b>RESULTATS.....</b>	<b>22</b>
3. 1.	POPULATION ET ECHANTILLON ETUDIES .....	22
3. 2.	ANALYSE DESCRIPTIVE .....	22
3. 3.	ANALYSE STATISTIQUE .....	25
3. 3. 1.	<i>QUALITE DU TRIAGE .....</i>	<i>25</i>
3. 3. 2.	<i>ADEQUATION DU PROTOCOLE.....</i>	<i>28</i>
3. 4.	ANALYSE QUALITATIVE.....	30
3. 4. 1.	<i>SYNTHESE DES INTERVIEWS DES CHEFS D’EQUIPE DE LA CU112 .....</i>	<i>30</i>
3. 4. 2.	<i>SYNTHESE DES FORMULAIRES COMPLETES PAR DES REPRESENTANTS DES PMG.....</i>	<i>32</i>
<b>4.</b>	<b>DISCUSSION, PERSPECTIVES ET CONCLUSION.....</b>	<b>34</b>
4. 1.	DISCUSSION.....	34
4. 1. 1.	<i>EVALUATION DE LA QUALITE DU TRIAGE.....</i>	<i>35</i>
4. 1. 2.	<i>EVALUATION DE LA QUALITE DE LA PROTOCOLISATION .....</i>	<i>38</i>

4. 1. 3.	<i>RETOUR D'EXPERIENCES SUR L'IMPLEMENTATION DU 1733</i> .....	39
4. 2.	PERSPECTIVES .....	40
4. 3.	CONCLUSION .....	41
<b>5.</b>	<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>42</b>
<b>6.</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>45</b>
6. 1.	ANNEXE A : TABLEAU RECAPITULATIF DES VARIABLES ETUDIEES.....	45
6. 2.	ANNEXE B : GRILLES D'EVALUATION DE LA PRISE D'APPEL.....	48
6. 3.	ANNEXE C : QUESTIONNAIRES PMG ET CU112.....	53
6. 3. 1.	<i>QUESTIONNAIRE – CHEFS D'EQUIPE DES OPERATEURS CU112</i> .....	53
6. 3. 2.	<i>QUESTIONNAIRE – REPRESENTANTS DES PMG</i> .....	59
6. 4.	ANNEXE D : EXEMPLES D'ECRANS DE SAISIE DE LA BASE DONNEES.....	65
6. 5.	ANNEXE E : PROPOSITIONS D'AMENDEMENTS DU MBRM .....	68

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

---

<b>AMBU</b>	Ambulance
<b>AMU</b>	Aide Médicale Urgente
<b>AVC</b>	Accident Vasculaire Cérébral
<b>CU112</b>	Centrale d'Urgence 112
<b>IC</b>	Intervalle de Confiance
<b>IDM</b>	Infarctus du Myocarde
<b>KCE</b>	Centre Fédéral d'Expertise en Soins de Santé
<b>MBRM</b>	Manuel Belge de Régulation Médicale
<b>MG</b>	Médecin Généraliste
<b>OR</b>	Odds Ratio
<b>ORL</b>	Oto-Rhino-Laryngologie
<b>PAI</b>	Pre-Arrival Instruction
<b>PIT</b>	Paramedical Intervention Team
<b>PMG</b>	Poste Médical de Garde
<b>SISU</b>	Soins Intensifs et Soins d'Urgence
<b>SMUR</b>	Service Mobile d'Urgence et de Réanimation
<b>SPF</b>	Service Public Fédéral
<b>UE</b>	Union Européenne

---

## **RESUME**

**INTRODUCTION** Dans le cadre de la problématique de la gestion des soins de santé non programmés, diverses solutions ont été envisagées. En Belgique, l'implémentation du numéro d'appel 1733, vise, notamment, à soulager les médecins généralistes de garde en limitant le nombre d'appels non pertinents qu'ils sont amenés à recevoir. L'objectif de cette étude est d'évaluer la qualité du triage effectué, par les opérateurs d'une centrale d'urgence (CU112) du cluster Liège – Luxembourg, lors du traitement d'appels au 1733 sur base du Manuel Belge de Régulation Médicale (MBRM – version 4).

**MATERIELE ET METHODES** Un échantillon de 299 appels au 1733, entre février et mai 2021 (inclus), a été étudié. Une étude quantitative basée sur des analyses statistiques a été réalisée afin d'analyser les variables ayant un impact potentiel sur le triage réalisé par les opérateurs de la CU112. Ce triage a été évalué en regard de celui qu'aurait réalisé une infirmière en Soins Intensifs et Soins d'Urgence (SISU). Une étude qualitative a également été menée auprès de représentants de postes médicaux de garde et de chefs d'équipe de la CU112 d'Arlon.

**RESULTATS** Pour 85,95 % des appels, le triage effectué par les opérateurs de la CU112 est identique à celui qu'auraient réalisé une infirmière SISU. Des sur- et sous-triages ont été identifiés dans respectivement 3,01 % et 11,04 % des appels. Les facteurs semblent influencer la qualité du triage sont le score global de la prise d'appel et le fait que l'opérateur de la CU112 soit un chef d'équipe. De même, pour 85,62 % des appels le choix du protocole du MBRM effectué par l'opérateur de la CU112 est identique à celui qu'aurait réalisé l'infirmière SISU. A ce niveau également, le score global de la prise d'appel a un impact sur l'adéquation de la protocolisation.

**CONCLUSION** Le triage des appels au 1733, effectué par les opérateurs CU112, est considéré comme sécuritaire pour les patients dans quasiment 9 cas sur 10 d'après l'évaluation réalisée par une infirmière SISU. Quelques pistes d'améliorations ont été identifiées, telle que maintenir les efforts de formations et d'évaluation des opérateurs des CU112 et amender le MBRM où ont été mis en évidence des protocoles manquants ou incomplets. Enfin, il est proposé que la présente étude soit complétée par une étude prospective basée sur un retour systématique des interventions des médecins généralistes lorsqu'un patient ayant appelé le 1733 leur a été référé.

**MOTS CLES :** 1733 ; Triage téléphonique ; Régulation médicale ; Médecine générale ; Soins non programmés

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION** In the context of managing out-of-hours primary care services, various solutions have been considered. In Belgium, the implementation of the 1733 helpline aims, in particular, to relieve on-call general practitioners by reducing the number of irrelevant calls they receive. The objective of this study is to evaluate the quality of the triage performed by operators of the 112-emergency center of the Liege-Luxembourg cluster while treating 1733 helpline calls based on the Belgian Medical Regulation Manual (BMRM; version 4).

**MATERIAL AND METHODS** A sample of 299 calls to 1733, between February and May 2021 (included), was studied. A quantitative study based on statistical analyses was conducted to try to identify variables that potentially do have an impact on the triage performed by 112-emergency call center operators. This triage was assessed against the one which would have been performed by a critical care nurse. A qualitative study was also conducted with representatives of general practitioner groups and team leaders from one of the 112-emergency call center located in Arlon, Belgium.

**RESULTS** For 85.95% of those calls, the triage performed by 112-emergency center operators was identical to those which would have been performed by a critical care nurse. Over- and under-triage were identified, respectively, in 3.01% and 11.04% of the calls. Factors that appeared to influence triage quality were the overall call-taking score and whether the 112-emergency center operator was a team leader. Similarly, for 85.62% of the calls, the BRMR protocol choice made by the 112-emergency center operator was identical to the one that would have been made by the critical care nurse. At this level too, the overall score of the call-taking has an impact on the adequacy of the protocolization.

**CONCLUSION** The triage of 1733 helpline calls by 112-emergency center operators was considered safe for patients in almost 9 out of 10 cases, according to the evaluation by a critical care nurse. A few areas for improvement were identified, such as maintaining training and evaluation efforts for 112-emergency center operators and amending the Belgian Medical Regulation Manual where missing or incomplete protocols were highlighted. Finally, it is proposed that this study should be completed by a prospective study based on systematic feedback from on-call general practitioners when a patient who called the 1733 helpline was referred to them.

**KEYWORDS:** 1733; Telephone triage; Medical regulation; General practice; Out-hours care services

## **PRÉAMBULE**

Depuis plusieurs années, la Belgique, comme l'ensemble de l'Union Européenne, est confrontée à la problématique de la gestion des soins de santé non programmés. Ceux-ci pouvant être définis comme, toute prise en charge non planifiée d'un patient présentant un besoin de soins aigus, réel ou ressenti.

Afin de répondre à la problématique des soins non programmés, diverses solutions ont été envisagées avec plus ou moins de succès. L'objectif étant de soulager, d'une part, les médecins généralistes de garde en limitant le nombre d'appels non pertinents qu'ils sont amenés à recevoir et, d'autre part, les services d'urgence encombrés par des patients pouvant être référés à la médecine générale de garde.

La solution à laquelle nous avons choisi de nous intéresser dans le cadre de ce mémoire est l'implémentation du numéro 1733 au sein des Centrales d'Urgence 112 (CU112).

Ainsi, durant les périodes de garde des médecins généralistes au sein d'un poste médical de garde, le patient formant ce numéro est accueilli par un opérateur de l'une des Centrales d'Urgence 112 qui, selon des protocoles précis de régulation médicale, réfère le patient soit à l'Aide Médicale Urgente (AMU), soit à un médecin généraliste pour une consultation en urgence ou différée.

Ce n'est pas un hasard, si ce mémoire s'intéresse à cette problématique et spécifiquement à cette solution impliquant un triage au niveau de la régulation médicale des CU112. Toute infirmière en Soins Intensifs et Soins d'Urgence est forcément confrontée, dans sa pratique quotidienne, à la gestion du surcroît de travail que représente l'afflux de patients ne relevant pas de l'AMU au sein d'un service d'urgence. De même, elle est, fréquemment, amenée à réaliser un « triage » des patients qui s'y présentent.

Un triage au niveau de la régulation médicale n'est déjà pas aisé, lorsque l'infirmier régulateur est physiquement au contact du patient. Celui-ci est encore plus complexe lorsque le triage est réalisé par téléphone.

Il est donc particulièrement intéressant dans le cadre d'un master en Sciences de la Santé publique à finalité spécialisée en Patient Critique SIU d'étudier de manière très concrète les facteurs influençant la qualité de ce type de triage (hors du contexte des cours qui y sont déjà consacrés). D'autant plus, quand l'objectif d'une telle étude est de proposer des pistes d'améliorations tangibles afin d'apporter une réponse sécuritaire pour les patients qui relèvent tant de l'AMU que de la médecine générale de garde.

# 1. INTRODUCTION

## 1. 1. Soins non programmés – Notion

Le terme de soins non programmés, ou non planifiés, ne semble pas avoir une définition précise (1–3).

Toutefois, l'on peut considérer qu'un soin non programmé représente toute prise en charge non planifiée d'un patient présentant un besoin de soins aigus, réel ou ressenti (4). Une telle prise en charge intervenant pour la première ligne de soins (médecine générale) durant les périodes de garde ou, dans une moindre mesure, durant les heures d'ouverture des cabinets de médecine générale et pour la deuxième ligne de soins (médecine d'urgence) quel que soit le créneau horaire. La médecine d'urgence assurant de facto des soins non programmés.

Le concept de soins non programmés est donc vaste et couvre des pathologies allant de l'urgence vitale (ex. arrêt cardio-respiratoire) qui, d'évidence, doit être prise en charge par la médecine d'urgence jusqu'à la pathologie bénigne qui relève davantage de la médecine générale. Tout en sachant qu'entre ces deux extrêmes existe une « zone grise » pouvant, suivant les cas, relever soit de la deuxième, soit de la première ligne de soins (3).

En termes de quantification, il est difficile de définir précisément le volume de soins non programmés, surtout au niveau de la médecine générale. Les chiffres mentionnés par le Centre Fédéral d'Expertise en Soins de Santé (KCE) en 2016 (5) faisaient toutefois apparaître un nombre élevé de contacts avec les services d'urgence. Ces chiffres ne cessent d'augmenter puisque « le nombre total de contacts est passé de 3 millions en 2009 à 3,2 millions en 2012 » (2) et sont corroborés par l'enquête de santé 2013 (6). Le KCE note également une variabilité importante entre les différents services d'urgence répartis sur l'ensemble de la Belgique.

A ces contacts avec les services d'urgence viennent s'ajouter ceux au niveau des médecins généralistes tant durant les périodes de garde qu'en dehors. En extrapolant les chiffres repris par le KCE et ceux des études françaises (1,7), l'on obtiendrait, pour la Belgique, un chiffre proche de 7 millions de contacts non planifiés en 2012 pour la médecine générale, auxquels viendraient s'ajouter les 3,2 millions pris en charge par les services d'urgence.

Au vu de l'évolution des chiffres mentionnés ci-dessus entre 2009 et 2012, il est fort probable que ceux-ci soient à ce jour bien supérieurs.

## 1. 2. Soins non programmés – Problématique

Depuis plusieurs années, la gestion des soins de santé non programmés représente un problème majeur tant en Belgique que dans différents pays de l'Union Européenne (UE) (8).

Cette problématique des soins non programmés est multifactorielle et ne cesse de s'aggraver (3) .

Parmi les principaux facteurs ayant conduit et participant à l'aggravation de cette situation, sont généralement cités, les facteurs médicaux et sociétaux qui sont explicités ci-dessous ainsi que les facteurs socio-économiques, et la réduction des lits et de la durée des séjours hospitaliers (3) qui ne seront pas davantage explicités dans le cadre de ce document.

Les facteurs médicaux peuvent être classés en deux grandes catégories.

- D'une part, la pénurie de médecins actifs, tout spécialement en médecine générale. Pénurie, principalement présente en milieu rural et pouvant, notamment, s'expliquer par le vieillissement de la population médicale (9,10) et par une approche différente de la pratique médicale de la part des jeunes générations de médecins nés après 1980 (générations Y et Z) (11,12). Jeunes générations qui aspirent à une séparation plus claire entre vie privée et professionnelle, et privilégient les consultations en cabinet plutôt qu'à domicile. De ce fait, ces médecins sont, par exemple, moins disponibles pour des prestations de garde en soirée et les weekends (12) ; périodes où, par définition, ont lieu la majorité des soins non programmés.
- D'autre part, le vieillissement de la population a un impact non négligeable sur la consommation des soins de santé par une population âgée présentant une morbidité accrue (pathologies cardio-vasculaires, mentales et oncologiques) sur un terrain fonctionnel déjà dégradé (13). Il en résulte un accroissement de la demande en soins de santé, notamment, non programmés.

Les facteurs sociétaux tel que le mode de consommation de l'information via l'accès à des sources plus ou moins pertinentes aisément accessibles via internet génère chez les patients une approche des soins de santé différente. Les patients auraient ainsi tendance à auto-évaluer leurs symptômes et à en déduire un diagnostic pouvant engendrer chez eux le besoin d'un soin non programmé via un service d'urgence plutôt que d'en référer de manière programmée à leur médecin généraliste (MG) (3).

Ces facteurs sociétaux pourraient ainsi contribuer au fait, relevé par le KCE dans un rapport datant de 2016 (5), que « Près de 71% des patients se présentent spontanément aux urgences sans y avoir été référés par un médecin. Une grande partie de ces personnes – que la plupart des études internationales situent entre 20 et 40% – pourraient tout aussi bien être traitées par un médecin généraliste. ».

Il semblerait également que lors de certaines périodes de la journée, soit entre 22h et 8h, les weekends et les jours fériés, les patients ne savent pas à qui se référer. Ces patients se rendent alors, par facilité, directement aux urgences pour des pathologies qui ne nécessitent pas une intervention immédiate et qui pourraient donc faire l'objet d'un soin programmé.

Même si la liste des facteurs énumérés ci-dessus n'est pas exhaustive, elle permet toutefois de mieux comprendre à quel point la problématique des soins non programmés est importante et risque encore de s'aggraver.

Il est donc impératif de trouver une solution ou, plus que probablement, un ensemble de solutions robustes et pérennes afin de remédier à cet état de fait.

### **1. 3. Soins non programmés – Solutions envisagées**

Afin de répondre à la problématique des soins non programmés, tant au niveau de la médecine générale qu'au sein des services d'urgence, diverses solutions ont été envisagées avec plus ou moins de succès.

L'objectif de ces solutions étant :

- Au niveau de la première ligne, de pallier la pénurie de médecins généralistes tout en assurant une meilleure qualité de vie aux praticiens en exercice.
- Au niveau de la deuxième ligne, de réduire la surcharge des services d'urgence par des patients présentant des pathologies ne relevant pas de ces services, mais bien de la médecine générale.

Ainsi, le rapport du KCE de 2016 (5), préconisait de « Fusionner les postes de garde (à réorganiser comme permanence de médecine générale ouverte 24h/24 et 7j/7) et les services d'urgence en « services de soins aigus non planifiés », avec une porte d'entrée commune et un triage pour déterminer si le patient doit être orienté vers la permanence de médecine générale (ouverte 24h/24 et 7j/7) ou vers le service d'urgence. ».

Concernant les postes de garde, ceux-ci existent depuis la fin des années 60 et sont organisés par les cercles des médecins généralistes depuis l'arrêté royal du 8 Juillet 2002<sup>1</sup>.

Concernant le triage des appels de médecine générale, un projet pilote avait été initié dès 2010, sous l'égide du Service Public Fédéral (SPF) Santé publique, sur plusieurs secteurs (le Hainaut (Charleroi, La Louvière, Mons), Bruges et dans toute la province du Luxembourg).

Durant les périodes de garde des médecins généralistes (poste de garde), le patient formant le numéro de téléphone 1733 était accueilli par un opérateur de l'une des Centrales d'Urgence 112 (CU112) concernées qui selon des protocoles précis de régulation médicale redirigeait le patient soit vers l'Aide Médicale Urgente (AMU) (Service Mobile d'Urgence et de Réanimation (SMUR), Paramedical Intervention Team (PIT) et ambulance), soit vers un médecin généraliste pour une consultation en urgence ou différée.

L'objectif de ce triage, en amont de tout contact médical, est, durant les périodes de garde des médecins généralistes, d'orienter le patient vers la ligne de soins la plus appropriée en fonction de l'évaluation du degré d'urgence évalué par du personnel qualifié.

Cette orientation adéquate a un double but :

- D'une part, soulager les médecins généralistes de garde en limitant le nombre d'appels non pertinents qu'ils étaient amenés à recevoir (3).
- D'autre part, tenter de diminuer l'encombrement des services d'urgence par des patients pouvant être référés à la première ligne de soins (3) (5) .

Au vu des résultats positifs de ce projet pilote nommé « Projet 1733 », il avait été prévu d'étendre la régulation médicale via le 1733 à l'ensemble de la Belgique dès 2018. Ce n'est toutefois qu'en janvier 2021 que la régulation via le 1733 fut intégrée, au niveau national, à celle du 112. Ce déploiement du 1733 à grande échelle fut précédée par la publication de la version 4 du Manuel Belge de Régulation Médicale (MBRM) (14) qui intègre de nouveaux niveaux de gravité (« Modéré », « Léger » et « Non urgent »). Ces niveaux ne réfèrent plus le patient à l'AMU, mais à la médecine générale soit en urgence, soit via des soins planifiés ou planifiables.

Dans ces conditions les opérateurs des CU112 sont à la fois responsables de la régulation des appels reçus via les numéros 112 et 1733.

---

<sup>1</sup> Arrêté royal fixant les missions confiées aux cercles de médecins généralistes. Modifié par l'arrêté royal du 9 décembre 2004.

Afin d'être complet, il est à noter qu'en parallèle du « projet 1733 », un certain nombre d'initiatives ont vu le jour. Celles-ci ont principalement concerné des régions non couvertes par le projet pilote du SPF Santé publique. Certaines de ces initiatives, comme le projet SALOMON du CHU de Liège (15,16), ont donné de très bons résultats. Notons toutefois que, spécifiquement, dans le cas du projet SALOMON, la régulation n'était pas assurée par un opérateur d'une CU112, mais par un infirmier titulaire d'une spécialisation en Soins Intensifs et Aide Médicale Urgente et spécifiquement formé à ce type de triage.

#### **1. 4. Conclusion**

Tel qu'explicité ci-dessus, la gestion des soins de santé non programmés représente un problème majeur en Belgique. Cette problématique multifactorielle, et qui ne cesse de s'aggraver, ne peut être résolue que par la mise en application d'un ensemble de solutions dont quelques-unes ont été abordées dans la section 1. 3 ci-dessus.

Au cours de la présente étude, il a été choisi de s'intéresser exclusivement à la mise en application de la version 4 du Manuel Belge de Régulation Médicale (MBRM) (14)<sup>2</sup>. Celle-ci intègre les protocoles pour le déploiement des médecins généralistes de garde dans le cadre des soins non programmés via la prise en charge des appels au 1733 en plus de ceux au 112. De ce fait, cette version du MBRM comprend de nouveaux niveaux de gravité, mais également une série de protocoles supplémentaires ainsi qu'un ajustement des protocoles existants.

Jusqu'à présent les deux seules études scientifiques menées concernant l'implémentation du 1733 sur base de protocoles différents du MBRM, l'une à blanc (17) et l'autre sur base d'une analyse rétrospective (18), ont donné des conclusions relativement différentes quant à la qualité du triage effectué. Ainsi, la première concluait que le triage par téléphone n'était pas prêt à être implémenté vu le taux trop important de sur- et de sous-triages (65 %). Alors que la seconde, concluait que, sur base de protocoles adaptés, le triage téléphonique réalisé était approprié dans 90 % des cas.

Dans ces conditions, il apparaît particulièrement important, durant la phase d'implémentation de cette version du manuel, de garantir un suivi et un encadrement adéquat et efficient des opérateurs des CU112. L'objectif étant d'assurer une réponse

---

<sup>2</sup> La version 5 du MBRM est sortie en février 2022, soit après le début de la présente étude.

sécuritaire pour les patients qui relèvent tant de l'Aide Médicale Urgente (AMU) que de la médecine générale de garde.

Afin d'objectiver ces besoins en termes de suivi et d'encadrement, la question de recherche principale serait la suivante :

*« Suite à l'implémentation de la nouvelle version du Manuel Belge de Régulation Médicale, quel serait l'encadrement adéquat et efficient des opérateurs des CU112 afin d'apporter une réponse sécuritaire pour les patients qui relèvent tant de l'AMU que de la médecine générale de garde ? »*

Toutefois, le temps requis pour mener à bien les études nécessaires afin de répondre à une telle question dépasse le cadre d'un mémoire de master en Sciences de la Santé publique. La présente étude s'est donc attachée à contribuer à répondre à cette question principale en s'efforçant de répondre à la question préliminaire suivante :

*« Suite à l'implémentation de la nouvelle version du Manuel Belge de Régulation Médicale, quelle est la qualité du triage effectué par les opérateurs des Centrales d'Urgence 112 (CU112) du cluster Liège – Luxembourg au niveau des appels reçus au 1733 ? »*

Dans ces conditions, l'objectif de cette étude est d'évaluer la pertinence du triage effectué par les opérateurs des CU112 du cluster Liège – Luxembourg lorsqu'ils reçoivent un appel via le numéro de téléphone 1733 durant les plages horaires où celui-ci est actif. Une attention particulière est apportée :

- aux potentiels sur-<sup>3</sup> et sous-triages<sup>4</sup> effectués par les opérateurs de la CU112 d'Arlon ;
- aux appels ayant conduit les opérateurs à évaluer un niveau de gravité « Modéré » (vecteur : MG en urgence < 2 heures – MG 6) , « Léger » (vecteur : MG planifié < 12 heures – MG 7) et « Non urgent » (vecteur : MG planifiable > 12 heures – MG 8) selon le MBRM (14).

---

<sup>3</sup> Exemple de sur-triage : Appel ayant conduit l'opérateur à définir un niveau de gravité modéré alors qu'une analyse à postériori conduit à évaluer un niveau de gravité léger.

<sup>4</sup> Exemple de sous-triage : Appel ayant conduit l'opérateur à définir un niveau de gravité léger alors qu'une analyse à postériori conduit à évaluer un niveau de gravité modéré.

## **2. MATERIEL ET METHODES**

### **2. 1. Type d'étude**

La présente étude est de type rétrospectif et a été menée entre octobre 2021 et mai 2022. Elle concerne les appels reçus au numéro 1733 durant une période de 4 mois couvrant la période de février 2021 à mai 2021 (cf. section 2. 2) ; que ces appels aient été reçus directement, ou suite à un transfert de l'appel, au 1733 depuis le numéro 112.

Celle-ci fait appel à une approche quantitative, complétée ensuite par une approche qualitative. Cette dernière ayant pour objectif de recueillir des informations complémentaires sur les appels inclus dans l'échantillon défini dans la section 2. 2. Cette approche qualitative est basée à la fois sur :

- les informations disponibles au sein du système CityGIS (cf. section 2. 3. 2) ;
- des interviews soit en ligne, soit semi-dirigées et focalisées en fonction de la personne interviewée sur un retour concernant :
  - dans le cas de représentants des Postes Médicaux de Garde (PMG), leurs interventions auprès des patients ayant appelé le 1733 et les éventuels cas de sur- ou sous-triages qui en ont résulté ;
  - dans le cas des chefs d'équipe de la CU112 d'Arlon, leur niveau de satisfaction concernant l'implémentation du 1733 ainsi que les impacts de celui-ci sur leur pratique quotidienne.

Ces interviews ont été réalisées sur base de questionnaires systématiques et spécifiques du type de professionnel interviewé (cf. Annexe C : Questionnaires PMG et CU112 ; section 6. 3). La méthode employée afin de construire ces questionnaires est explicitée à la section 2. 3. 3 ci-dessous.

### **2. 2. Population étudiée**

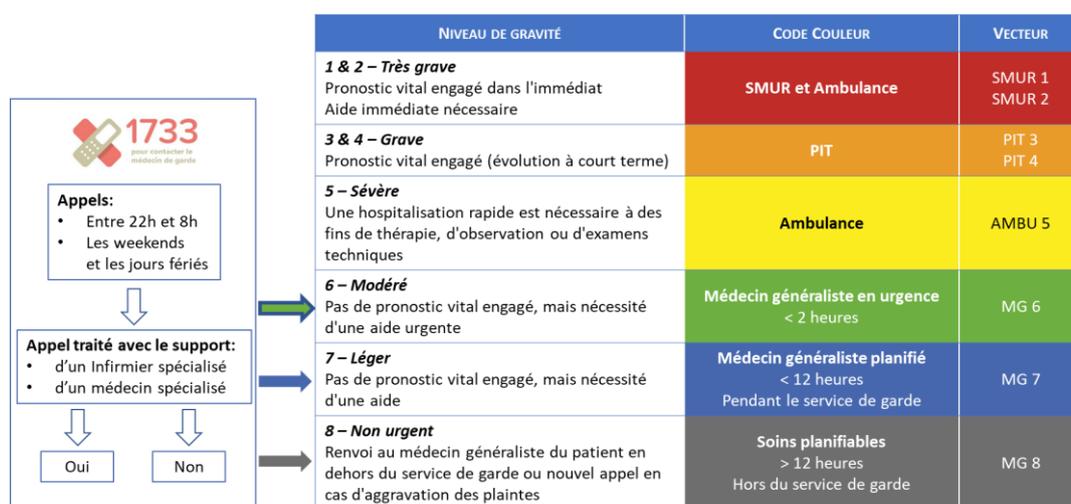
Tel que schématisé dans la Figure 1, la population étudiée est l'ensemble des appels reçus au niveau du numéro 1733 de la CU112 d'Arlon<sup>5</sup> selon les critères ci-dessous.

---

<sup>5</sup> Y compris ceux provenant de la CU112 de Liège, mais redirigé vers le 1733 de la CU112 d'Arlon.

### Critères d'inclusion :

- Appels reçus durant la période et les plages horaires suivantes :
  - Période :
    - Du 1<sup>er</sup> février 2021 au 31 mai 2021 (soit 4 mois)
  - Plages horaires :
    - En semaine : entre 22h et 8h
    - Les weekends : entre le vendredi 22h et le lundi 8h
    - Les jours fériés : entre la veille à 22h et le lendemain à 8h
- Appels ayant conduit les opérateurs à évaluer un niveau de gravité 6, 7 et 8 (Figure 1) sur base du MBRM version 4<sup>6</sup>.
- Appels traités ou non avec le support d'un infirmier ou d'un médecin spécialisé.



**Figure 1.** Schéma de la population étudiée en relation avec le tableau des niveaux de gravité et des vecteurs (moyens de secours) associés (Adapté du MBRM v4)

### Critères d'exclusion :

- Appels n'ayant pas abouti à la définition d'un niveau de gravité par les opérateurs suite à un appel ne relevant définitivement ni du 1733, ni du 112.
- Appels dont la qualité de l'enregistrement ou la langue de l'appelant ne permet pas une réécoute appropriée.

<sup>6</sup> La version 5 du MBRM (18) sortie en février 2022 n'était donc pas encore publiée au moment où ces appels ont été traités.

- Appels dont la réécoute n'est pas possible pour une raison technique, organisationnelle ou linguistique
- Appels dont la réécoute n'est plus autorisée, les appelants ayant fait valoir leurs droits en matière de protection des données.
- Appels relatifs à la pathologie Covid-19

Après une analyse du nombre d'appels répondant aux critères mentionnés ci-dessus, un échantillonnage a été réalisé sur base du calcul de la puissance statistique de l'étude. Une sélection aléatoire (randomisation via la fonction ALEA de MS Excel) a été effectuée afin d'obtenir un échantillon de la population cible représentatif et analysable de manière réaliste dans le temps imparti pour cette étude.

Cette randomisation tient cependant compte de chacun des groupes (niveaux de gravité) dans la population cible afin d'assurer la représentativité de l'échantillon finalement retenu.

Groupes de la population cible (Figure 1) :

- Appels ayant conduit les opérateurs à évaluer un niveau de gravité 6
- Appels ayant conduit les opérateurs à évaluer un niveau de gravité 7
- Appels ayant conduit les opérateurs à évaluer un niveau de gravité 8

L'échantillon de la population cible a finalement été adapté suite à des contraintes techniques conduisant à l'impossibilité de réécouter un certain nombre d'appels.

## **2. 3. Paramètres étudiés et outils de collecte des données**

### **2. 3. 1. Paramètres étudiés**

Une liste de l'ensemble des variables étudiées dans le cadre de cette étude est présentée en annexe (Annexe A : Tableau récapitulatif des variables étudiées ; section 6. 1).

### **2. 3. 2. Collecte des données**

La collecte des données a été réalisée au sein d'une base de données sécurisée selon les normes de sécurité de l'information en vigueur au sein des CU112. Un code-book au format MS Excel est associé à cette base de données.

Les données collectées le sont via :

- Le logiciel CityGIS<sup>®7</sup> pour toutes les informations relatives aux appels et à leurs suivis (rapports d'intervention). Ces suivis sont généralement non disponibles pour les appels ayant donné lieu à l'intervention d'un médecin généraliste.
- Le système Avaya<sup>®8</sup> pour la réécoute des appels de l'échantillon.
- La réécoute proprement dite des appels dont découle l'évaluation réalisée par le chercheur<sup>9</sup> dans le cadre de cette étude, y compris l'évaluation de la prise d'appel « scoring » réalisé sur base des grilles d'évaluation validées par le SPF Santé publique et reprises en annexe (Annexe B : Grilles d'évaluation de la prise d'appel ; section 6. 2). Dans la suite de ce document, ce « scoring » sera nommé « Score global de l'appel ».
- Les interviews en ligne menées auprès de représentants des Postes Médicaux de Garde (PMG) et les interviews semi-dirigées des chefs d'équipe de la CU112.

### **2. 3. 3. Organisation de la collecte des données**

Les activités de collecte des données ont été organisées tel que décrit ci-dessous.

#### Elaboration du fichier de collecte des données

- Les données des appels ont été extraites du logiciel CityGIS<sup>®</sup>.
- L'ensemble des paramètres collectés l'ont été sur base d'un code-book préalablement développé.

#### Définition de l'échantillon de la population cible

- Tel que décrit dans la section 2. 2 - Population étudiée ci-dessus.

#### Développement de la base de données de collecte des données

- Cette base de données (type FileMaker Pro<sup>®</sup>) a été développée afin de simplifier et de standardiser l'encodage des données complémentaires durant les phases de réécoute des appels<sup>10</sup>.

---

<sup>7</sup> Système d'aide à la décision et au suivi des interventions des CU112, y compris la rédaction des rapports afférents.

<sup>8</sup> Logiciel de téléphonie usité dans les CU112 sous technologie CityGIS<sup>®</sup> et déployé par la société LVS Consulting.

<sup>9</sup> Le chercheur étant en l'occurrence le rédacteur du présent mémoire et est un infirmier porteur d'un titre professionnel particulier en Soins Intensifs et Soins d'Urgence (SISU).

<sup>10</sup> Quelques exemples d'écrans de saisie des données sont repris en annexe (Annexe D : Exemples d'écrans de saisie ; section 6. 4).

### Pré-test de collecte des données

- Ce pré-test a eu pour objectif de permettre d'ajuster le contenu du fichier de collecte, du code-book associé ainsi que de la base de données associée sur base de la réécoute d'appels au 1733. La réécoute des appels a été réalisée tel que décrit ci-dessous.

### Réécoute d'appels au 1733

- Un ensemble de données complémentaires ont été collectées sur base de la réécoute des appels au 1733 inclus dans l'échantillon (cf. section 2. 2).
- Ces réécoutes ont été réalisées par le chercheur à partir du système Avaya® depuis les locaux de la CU112 d'Arlon.

### Développement de questionnaires à destination des PMG et de la CU112

- Des questionnaires ont été développés afin de collecter des informations complémentaires, d'une part, auprès des représentants des PMG concernés par les appels de l'échantillon et, d'autre part, auprès des chefs d'équipe de la CU112 d'Arlon.
- Le questionnaire à destination des représentants des PMG a été développé sur base d'un questionnaire en ligne de type Google Form.
- Le questionnaire à destination des chefs d'équipe de la CU112 d'Arlon a également été développé sur base d'un questionnaire en ligne de type Google Form, mais celui-ci fut uniquement utilisé par le chercheur en tant que support durant des interviews semi-dirigées.
- Le développement de ces questionnaires a été réalisé :
  - Sur base de la méthode Delphi (19,20). Six experts ont été consultés, quatre ont donné leur avis sur les questionnaires au cours du processus qui s'est étalé sur un mois et a nécessité deux tours de consultation afin d'atteindre un consensus.
  - En s'inspirant d'échelles de Likert (19) dites « forcées » (4 points) pour un certain nombre de questions.

### Collecte des informations complémentaires auprès des PMG et de la CU112

- Tel que mentionné ci-dessus les questionnaires ont été :
  - soit communiqués par email dans le cas des PMG (Dinant-Luxembourg et Verviers-Spa-Malmedy) afin qu'ils puissent être complétés en ligne ;

- soit utilisés comme support lors des interviews semi-dirigées des chefs d'équipe de la CU112 d'Arlon, auquel cas, ceux-ci étaient complétés directement par le chercheur.

## **2. 4. Traitement des données et méthodes d'analyses**

Les données collectées tel que mentionné ci-dessus ont été finalement extraites de la base de données (type FileMaker Pro®) dans un fichier MS Excel afin d'en faciliter le contrôle qualité, les agrégations et les analyses descriptives initiales. Ces dernières ont été complétées et affinées au moyen de l'interface graphique R Commander basée sur le système R.

### **2. 4. 1. Analyses statistiques univariées**

Des analyses statistiques univariées ont été réalisées sur une sélection de variables quantitatives et qualitatives afin d'analyser leurs potentiels impacts, notamment, sur les triages réalisés par les opérateurs de la CU112 tant au niveau de l'adéquation des protocoles que des niveaux de gravité sélectionnés.

Suite à une vérification de la normalité des variables quantitatives via un test de normalité, des statistiques descriptives, un histogramme et un graphique quantile-quantile, il s'est avéré qu'aucune de ces variables ne se distribue selon une loi normale. Dans ces conditions, la comparaison de variables de deux groupes indépendants a été réalisée suivant un test de Mann-Whitney et suivant un test de Kruskal-Wallis pour les variables devant être comparées dans plusieurs groupes indépendants.

Dans l'ensemble de ces analyses statistiques, une différence entre groupes indépendants a été considérée comme significative lorsque la p-valeur était inférieure à 0,05, soit un niveau d'incertitude de 5 % ( $p\text{-valeur} < 0,05$ ).

Lorsque la p-valeur était significative sur base de tests de Kruskal-Wallis, une comparaison multiple a été effectuée, via le test de Bonferroni, afin d'identifier les groupes significativement différents.

Les résultats des tests statistiques au niveau des variables quantitatives ont été exprimés en médiane et percentiles 25 et 75 (P25-P75).

L'impact des variables qualitatives binaires ou catégorielles entre-elles ont quant à elles été analysées à l'aide de tests d'homogénéité via un test de Chi-2 ou de Fisher par l'intermédiaire des tables de contingence.

## **2. 4. 2. Analyses statistiques multivariées**

Une fois les analyses univariées réalisées, les variables, ayant un impact statistiquement significatif sur les groupes indépendants, ont été intégrées au sein de modèles multivariés. Des modèles de régressions logistiques binomiales ou multinomiales ont été utilisés en fonction du nombre de groupes indépendants dans lesquels les différentes variables devaient être analysées.

Dans l'ensemble de ces analyses statistiques, une différence entre groupes indépendants a été considérée comme significative lorsque la p-valeur était inférieure à 0,05, soit un niveau d'incertitude de 5 % (p-valeur < 0,05).

Il est à noter que certaines modalités de variables étudiées contenaient un nombre d'unités insuffisant pour permettre une analyse statistique. Dès lors, un regroupement de valeurs a été réalisé pour deux variables (lieu de l'appel et type d'appelant). De manière générale, il a été tenu compte des modalités contenant au moins cinq unités ( $n \geq 5$ ).

Lorsqu'un regroupement ne fut pas envisageable ou ne permettait pas d'atteindre le seuil de 5 unités par modalité, une simple analyse descriptive a été effectuée via MS Excel (fonction : tableau croisé dynamique).

### 3. RESULTATS

#### 3. 1. Population et échantillon étudiés

Tel que décrit dans la section 2. 2, la méthode d'échantillonnage et le nombre d'appels qui en découle sont décrits dans la Figure 2 ci-dessous.

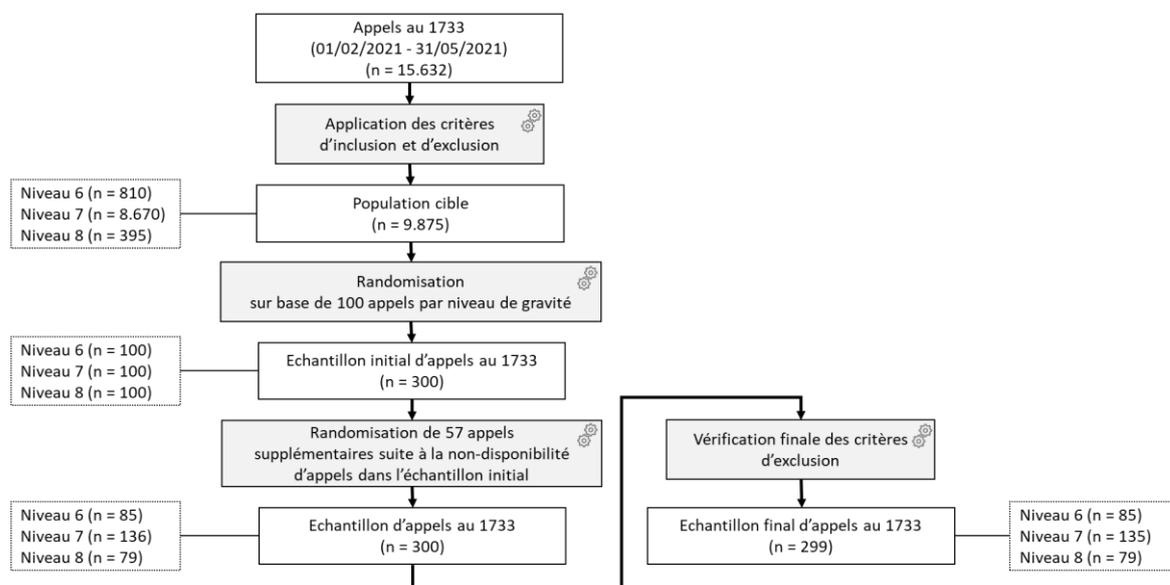


Figure 2. Schéma de la méthode d'échantillonnage et des données afférentes

#### 3. 2. Analyse descriptive

Les Tableau 1, Tableau 2 et Tableau 3 ci-dessous présentent l'analyse descriptive des principales variables collectées lors de l'étude des appels au 1733.

Il en ressort que, sur l'échantillon étudié (n=299), l'appel type au 1733 est effectué majoritairement le week-end (70,90 %) par le patient lui-même (43,14 %) ou un membre de sa famille (41,14 %) depuis son domicile (87,96 %) avec une moyenne d'âge de la patientèle de 48 ans. Ce type d'appel, sur l'échantillon étudié, abouti dans 45,15 % des cas à la définition par l'opérateur de la CU112 d'un niveau de gravité 7, soit l'envoi durant le service de garde d'un médecin généraliste dans un délai inférieur à 12 heures (vecteur MG 7 selon la Figure 1). Ces appels sont en général assez courts puisque la durée moyenne de ceux-ci est de l'ordre de 2 minutes (126 secondes).

D'autre part, la moyenne du score global de l'appel obtenu par les opérateurs était de 97,50 %, soit 97,32 % ayant un score global supérieur à 80,00 % et 2,68 % ayant un score global inférieur à 80,00 %.

**Tableau 1.** Analyse descriptive, 1<sup>ère</sup> partie, des principales variables qualitatives collectées relatives aux traitements d'appels au 1733 – Nombre (n) et pourcentage (%)

<b>Variables</b>	<b>Modalités</b>	<b>Total (n=299) n (%)</b>
<b>Plage horaire</b>	Semaine	80 (26,76)
	Week-end	212 (70,90)
	Jour férié	7 (2,34)
<b>Appelant sur place</b>	Oui	291 (97,32)
	Non	8 (2,68)
<b>Type d'appelant</b>	Famille du patient	123 (41,14)
	Patient lui-même	129 (43,14)
	Infirmier	35 (11,71)
	Ambulancier	1 (0,33)
	Autre CU112	1 (0,33)
	Policier	3 (1,00)
	Citoyen	7 (2,34)
<b>Type d'appelant – Regroupé</b>	Famille du patient	123 (41,14)
	Patient lui-même	129 (43,14)
	Autre CU	5 (1,67)
	Citoyen	7 (2,34)
	Infirmier	35 (11,71)
<b>Langue de l'appelant</b>	Français	299 (100,00)
<b>Lieu de l'appel</b>	Domicile	263 (87,96)
	MR/MRS	28 (9,36)
	Polyclinique	2 (0,67)
	Ecole	1 (0,33)
	Entreprise	1 (0,33)
	Lieu publique	4 (1,34)
<b>Lieu de l'appel – Regroupé</b>	Domicile	263 (87,96)
	Environnement médical	30 (10,03)
	Environnement non médical	6 (2,01)
<b>Opérateur – Chef d'équipe</b>	Chef d'équipe – Oui	55 (18,39)
	Chef d'équipe – Non	244 (81,61)

Tel que mentionné dans le Tableau 2 ci-dessous, dans, au total, 7 cas, l'appelant a refusé le vecteur proposé par l'opérateur de la CU112 qui avait évalué un niveau de gravité (5 - Sévère) nécessitant l'envoi d'un vecteur de type AMBU 5. L'opérateur ayant respecté le choix du patient, un niveau de gravité 6 a finalement été retenu et un vecteur de type MG 6 a été envoyé. Ces refus n'ont pas d'influence sur l'évaluation de la qualité du triage, car le chercheur a également respecté le choix de l'appelant dans son évaluation et a donc également abouti à un niveau de gravité 6.

De plus, au sein de l'échantillon étudié, aucun appel au 1733 n'a été transféré au 112.

**Tableau 2.** Analyse descriptive, 2<sup>nd</sup> partie, des principales variables qualitatives collectées relatives aux traitements d'appels au 1733 – Nombre (n) et pourcentage (%)

Variables	Modalités	Total (n=299) n (%)
<b>Niveau de gravité opérateur</b>	Niveau 6	85 (28,43)
	Niveau 7	135 (45,15)
	Niveau 8	79 (26,42)
<b>Niveau de gravité chercheur</b>	Niveau 2	2 (0,67)
	Niveau 3	2 (0,67)
	Niveau 4	5 (1,67)
	Niveau 5	1 (0,33)
	Niveau 6	85 (28,43)
	Niveau 7	141 (47,16)
	Niveau 8	67 (22,41)
<b>Triage opérateur vs chercheur</b>	Triage identique <sup>11</sup>	257 (85,95)
	Sous-triage <sup>12</sup>	33 (11,04)
	Sur-triage <sup>13</sup>	9 (3,01)
<b>Adéquation protocole opérateur vs chercheur</b>	Oui	256 (85,62)
	Non	43 (14,38)
<b>Transfert d'appel 1733 – 112</b>	Oui	0 (0,00)
	Non	299 (100,00)
<b>Refus du vecteur</b>	Oui	7 (2,34)
	Non	292 (97,66)
<b>Score global de l'appel - Classe</b>	Score supérieur à 80%	291 (97,32)
	Score inférieur à 80%	8 (2,68)

**Tableau 3.** Analyse descriptive de différentes variables quantitatives collectées relativement aux traitements d'appels au 1733 – Médiane et percentiles

Variables	Médiane (P25 - P75)
<b>Score global de l'appel (%)</b>	100 (100,00 - 100,00)
<b>Durée de l'appel (secondes)</b>	100 (78,00 - 150,00)
<b>Age du patient (années)</b>	48 (24,50 - 75,50)

<sup>11</sup> L'opérateur a choisi un niveau de gravité identique à celui qu'aurait choisi le chercheur.

<sup>12</sup> L'opérateur a choisi un niveau de gravité inférieur à celui qu'aurait choisi le chercheur (ex. opérateur : Niveau 8 vs Chercheur : Niveau 6).

<sup>13</sup> L'opérateur a choisi un niveau de gravité supérieur à celui qu'aurait choisi le chercheur (ex. Opérateur : Niveau 6 vs Chercheur : Niveau 8).

Sur les 56 protocoles disponibles dans le MBRM (version 4), 32 ont été sélectionnés lors du traitement des appels de l'échantillon. Sachant que pratiquement 50 % (49,16 %) des appels ont été traités par les opérateurs de la CU112 sur base des 5 protocoles suivants : 076 – Communication avec le médecin de garde/de poste de garde (20,07 %) ; 012 – Douleur abdominale non traumatique (11,04 %) ; 068 – Problème urogénital (7,69 %) ; 003 – Arrêt cardiaque – Décès – Mort apparent (5,53 %) ; 064 – Problème ORL et dentaire (5,02 %).

Parmi les 32 protocoles utilisés, 13 sont concernés par une inadéquation de choix entre l'opérateur et le chercheur. Les quatre protocoles suivants représentent à eux seuls 73,81 % de ces inadéquations : 026 – Problème mal défini (23,81 %) ; 012 – Douleur abdominale non traumatique (21,43 %) ; 076 – Communication avec le médecin de garde/de poste de garde (19,05 %) ; 039 – Problème cardiaque (autre que douleur thoracique) (9,52 %).

Sur cet ensemble de 13 protocoles représentant au total 42 appels (soit 14,05 % du total des appels), l'inadéquation entre le protocole employé par l'opérateur en regard de celui qu'aurait utilisé le chercheur serait due pour 33,33 % des appels à des protocoles manquants au niveau du MBRM, pour 7,14 % à des protocoles incomplets dans la situation rencontrée et à 59,52 % à une différence d'interprétation de la situation entre l'opérateur et le chercheur.

### **3. 3. Analyse statistique**

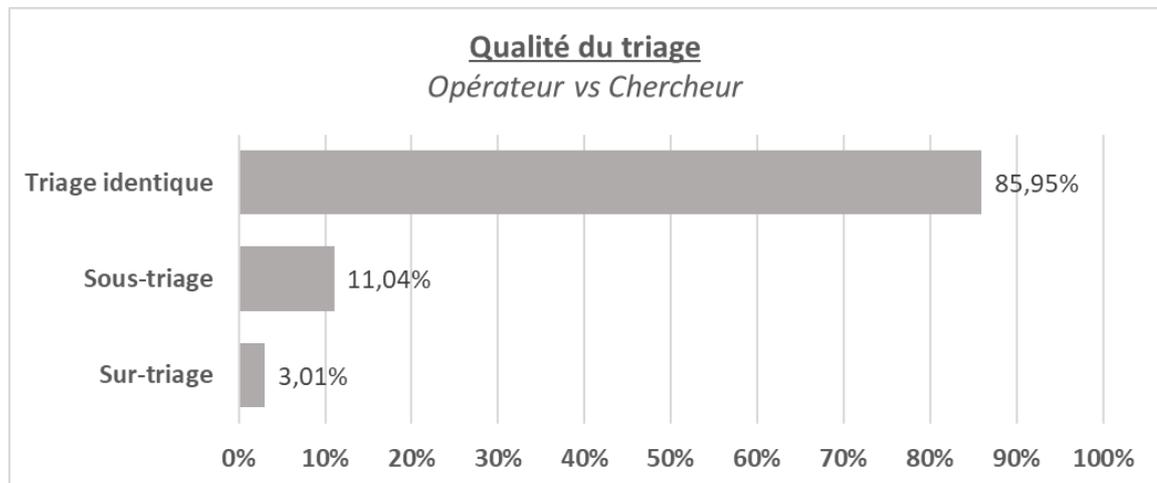
Deux types d'analyses statistiques ont été effectuées. La première porte sur la qualité du triage effectué par les opérateurs de la CU112 par rapport à celui qui aurait été effectué par le chercheur. La seconde analyse porte sur la qualité de la protocolisation (c.-à-d. le choix du protocole MBRM) réalisée par l'opérateur de la CU112 comparée à celle qu'aurait effectuée le chercheur.

#### **3. 3. 1. Qualité du triage**

Tel que mentionné dans le Tableau 2 ci-dessus et présenté dans la Figure 3, la majorité (85,95 %) des triages effectués par les opérateurs de la CU112 sont identiques à ceux qu'auraient réalisés le chercheur.

Dans un premier temps, une analyse univariée a été réalisée dans le but de tester l'impact significatif ou non d'un ensemble de variables sur la qualité du triage effectué par les opérateurs de la CU112 répondant aux appels au 1733.

Les variables envisagées, dont l'impact n'est pas significatif, sont la durée de l'appel (p-valeur = 0,39), le type d'appelant (p-valeur = 0,35), le lieu de l'appel (p-valeur = 0,70), le fait que l'appelant soit sur place ou non (p-valeur = 0,69) et l'âge du bénéficiaire (p-valeur = 0,20).



**Figure 3.** Evaluation de la qualité du triage tel qu'évalué rétrospectivement par le chercheur en regard du choix effectué lors de la prise d'appel par l'opérateur de la CU112

Les variables envisagées et dont l'impact est significatif sur la qualité du triage sont le score global de l'appel (p-valeur < 0,05), le fait que l'opérateur soit un chef d'équipe (p-valeur = 0,02) et l'adéquation ou non du protocole choisi par l'opérateur (selon l'avis du chercheur) (p-valeur = 0,04).

Dans un second temps, une régression logistique multinomiale a été réalisée afin de tester l'impact global des différentes variables significatives en univarié sur la qualité du triage (Tableau 4). En d'autres termes, sur la probabilité d'aboutir à des appels sous- ou sur-triés comparativement à un triage identique dans un modèle global. Un triage identique étant un triage où l'opérateur de la CU112 et le chercheur ont tous deux choisi le même niveau de gravité.

**Tableau 4.** Résultats de l'analyse statistique multivariée de la qualité du triage réalisé par l'opérateur selon le chercheur

Variables	Multivarié				p-valeur globale du modèle
	Sous-triage vs triage identique		Sur-triage vs triage identique		
	OR* (IC**)	p-valeur	OR (IC)	p-valeur	
Intercept	1.092,14 (12,08 - 98.780,87)	< 0.05	861,68 (2,98 - 249.530,84)	0,02	
Score global de l'appel	0,90 (0,87 - 0,95)	< 0.001	0,92 (0,85 - 0,96)	< 0,05	< 0,001
Opérateur - chef d'équipe (Oui vs Non)	3,14 (1,37 - 7,17)	< 0.05	0,69 (0,08 - 5,87)	0,69	0,03
Adéquation protocole (Oui vs Non)	0,75 (0,28 - 1,97)	0.74	0,49 (0,10 - 2,33)	0,49	0,62

\* Odds Ratio  
\*\* Intervalle de Confiance

Sur base de l'analyse statistique présentée dans le Tableau 4 ci-dessus, des trois variables qui étaient significativement associées à la qualité du triage dans le modèle univariée (p-valeur < 0,05) seules deux se sont avérées avoir un impact significatif dans le modèle multivarié ; c'est-à-dire être associées à une probabilité significative d'aboutir à un sous- ou un sur-triage par rapport à un triage identique. Ces deux variables sont le score global de l'appel (p-valeur < 0,001) et le fait que l'appel soit pris ou non en charge par un opérateur chef d'équipe (p-valeur = 0,03).

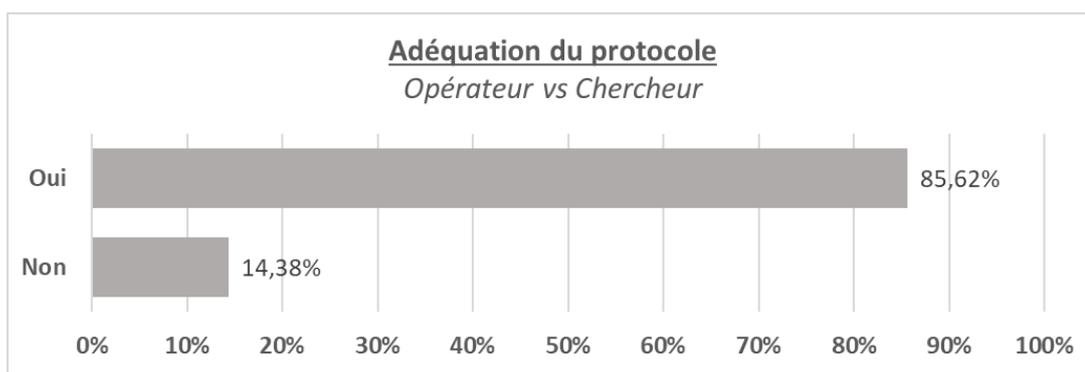
En effet, au niveau du score global, si celui-ci augmente d'une unité<sup>14</sup> la probabilité de sous-triage diminue de 10 % et la probabilité de sur-triage de 8%. Cela s'explique par le fait que l'association entre le score global et le triage est négative (Coefficient = - 0,09). Autrement dit, plus le score global est élevé plus la probabilité d'aboutir à un sous- ou un sur-triage diminue par rapport à un triage identique (l'odds ratio (OR) étant de 0,90 pour le sous-triage et de 0,92 pour le sur-triage).

<sup>14</sup> Une unité équivaut à 1%

D'autre part, dans le cas où l'appel est pris en charge par un opérateur chef d'équipe, la probabilité d'aboutir à un sous-triage est trois fois plus élevée (coefficient = 1,14). En revanche, dans ces conditions, la probabilité d'aboutir à un sur-triage serait moins importante (coefficient = - 0,33). Toutefois, cette modalité n'étant pas significative dans le modèle multivarié (p-valeur = 0,69), cette probabilité ne peut donc pas être prise en compte.

### 3. 3. 2. Adéquation du protocole

Tel que mentionné dans le Tableau 2 ci-dessus et présenté dans la Figure 4, pour la majorité (85,62 %) des appels le choix du protocole du MBRM effectué par l'opérateur de la CU112 est identique à celui qu'aurait réalisé le chercheur.



**Figure 4.** Evaluation de l'adéquation du protocole tel qu'évalué rétrospectivement par le chercheur en regard du choix effectué lors de la prise d'appel par l'opérateur de la CU112

De même que pour la qualité du triage, dans un premier temps, une analyse univariée a été réalisée dans le but de tester l'impact significatif ou non d'un ensemble de variables sur l'adéquation ou non du protocole du MBRM choisi par les opérateurs de la CU112 répondant aux appels au 1733.

Sur l'ensemble des variables envisagées, seul le score global de l'appel avait un impact significatif sur l'adéquation du protocole (Tableau 5).

**Tableau 5.** Résultats de l'analyse statistique univariée de l'adéquation du protocole choisi par l'opérateur selon le chercheur

Univarié			
Adéquation protocole (Oui vs Non)			
Variables	OR* (IC**)	p-valeur	p-valeur global (variable > 1 modalité)
Score global de l'appel	1,08 (1,04 - 1,13)	< 0,001	
Plage horaire (Weekend vs Semaine)	1,07 (0,50 - 2,16)	0,85	0,98
Plage horaire (Jour férié vs Semaine)	1,06 (0,16 - 20,93)	0,96	
Durée de l'appel	1,00 (0,99 - 1,00)	0,31	
Age de l'appelant	1,00 (0,99-1,02)	0,19	
Opérateur - chef d'équipe (Oui vs Non)	0,70 (0,33 - 1,60)	0,38	
Type d'appelant (Famille vs Patient)	1,37 (0,31 - 7,90)	0,37	
Type d'appelant (Infirmier vs Patient)	1,60 (0,69 - 2,80)	0,42	0,60
Type d'appelant (Autres CU vs Patient)	3.218.036,80 (< 0,001 - NA***)	0,99	
Type d'appelant (Citoyen vs Patient)	1,23 (0,20 - 23,91)	0,85	
Lieu d'appel (Environnement médicale vs Domicile)	2,58 (0,70 - 16,40)	0,21	0,14
Lieu d'appel (Environnement non médicale vs Domicile)	2.890.566,63 (< 0,001 - NA)	0,98	
Appelant sur place (Oui vs Non)	0,85 (0,04 - 4,93)	0,87	

\* Odds Ratio  
\*\* Intervalle de Confiance  
\*\*\* Donnée manquante

Dans un second temps, une régression logistique multinomiale a été réalisée afin de tester l'impact global du score global sur l'adéquation du protocole (Tableau 6).

Il en est déduit que la probabilité d'une adéquation entre le protocole choisi par l'opérateur de la CU112 et le chercheur augmente avec le score global de l'appel (coefficient = 0,8). Ainsi tout incrément positif d'une unité<sup>15</sup> du score global augmente de 8 % (OR = 1,08) la probabilité d'une adéquation du protocole tel qu'évalué rétrospectivement par le chercheur en regard du choix effectué lors de la prise d'appel par l'opérateur de la CU112.

**Tableau 6.** Résultats de l'analyse statistique multivariée de l'adéquation du protocole choisi par l'opérateur selon le chercheur

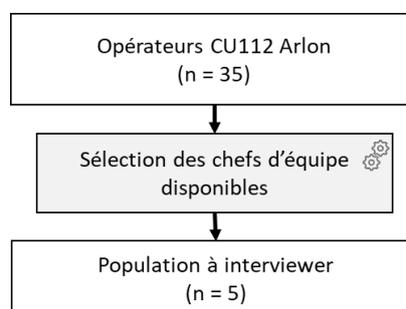
Multivarié			
Adéquation protocole (Oui vs Non)			
Variables	OR* (IC**)	p-valeur	p-valeur global du modèle
Score global de l'appel	1-08 (1,04 - 1,13)	< 0,001	< 0,001

\* Odds Ratio  
\*\* Intervalle de Confiance

### 3. 4. Analyse qualitative

#### 3. 4. 1. Synthèse des interviews des chefs d'équipe de la CU112

Au sein de la CU112 d'Arlon, cinq chefs d'équipe sur six ont été interviewés tel qu'explicité à la section 2. 3. 3 ci-dessus et décrit dans la Figure 5.



**Figure 5.** Echantillon des opérateurs CU112 interviewés

Ces interviews semi-dirigées ont mis en évidence que l'implémentation du 1733 au sein du MBRM dans le cadre des activités des opérateurs de la CU112 d'Arlon aurait, de manière générale, les impacts repris dans le Tableau 7 ci-dessous.

<sup>15</sup> Une unité équivaut à 1%.

**Tableau 7.** Evaluation des chefs d'équipe de la CU112 de l'impact de l'implémentation du 1733 au sein du MBRM dans le cadre des activités des opérateurs de la CU112 d'Arlon

	Aucun	Modéré	Important	Très important
<b>Impact qualitatif</b>	0 %	0 %	40 %	60 %
	<b>Très négatif</b>	<b>Négatif</b>	<b>Positif</b>	<b>Négatif et Positif</b>
	20 %	0 %	20 %	60 %
	Aucun	Modéré	Important	Très important
<b>Impact quantitatif</b>	0 %	0 %	100 %	0 %
	<b>Très négatif</b>	<b>Négatif</b>	<b>Positif</b>	<b>Négatif et Positif</b>
	0 %	100 %	0 %	0 %

Les impacts positifs sont :

- L'unification des protocoles au sein d'un manuel unique, le MBRM. Alors qu'auparavant deux manuels différents étaient utilisés afin de traiter les appels reçus au 112 et au 1733. Cette ségrégation nécessitant pour les opérateurs de prendre en compte deux processus de réflexion différents.
- Le traitement immédiat d'un appel au 1733 comme un appel au 112 dans les cas où le triage réalisé par l'opérateur abouti à :
  - soit un niveau de gravité supérieur au niveau 6 (c.-à-d. 1 à 5) ;
  - soit un niveau de gravité 6, mais pour lequel un contact entre le médecin généraliste de garde et le patient n'est pas possible dans les 2 heures.

Les impacts négatifs sont :

- Une charge de travail beaucoup plus importante, principalement, les week-ends, ce qui engendre le sentiment d'une prise en charge de moins bonne qualité des appels au 1733 qu'au 112. D'après les opérateurs, ceux-ci passent moins de temps à traiter un appel au 1733 qu'un appel au 112.
- Un nombre d'appels en augmentation comparativement au nombre d'opérateurs par garde qui n'a pas évolué.

Au niveau des protocoles, les opérateurs relèvent :

- Un certain nombre d'hésitations qui engendre la sélection du protocole « 026 – Problème mal défini ». Cette remarque semble corroborée par le nombre d'appels ayant donné lieu à la sélection de ce protocole (20,07 %), soit pratiquement deux fois plus que le deuxième protocole le plus utilisé (012 – Douleur abdominale non traumatique ; 11,04 %).
- Que les protocoles sont souvent adaptés pour 60 % des interviewés et rarement adaptés pour 40 % d'entre eux.
- Quoi qu'il en soit, certaines pathologies ou plaintes des patients concernés par les appels au 1733 restent insuffisamment couvertes par le MBRM. En effet, ils soulignent que soit le protocole est manquant, soit non adapté au besoin.

Par exemple :

- Les douleurs des membres inférieurs et supérieurs non traumatiques de type articulaire, membre enflé, fourmillements.
- Les pathologies gynécologiques et urologiques (ex. cystite). Les pathologies gynécologiques reprises dans le MBRM concernent spécifiquement la femme enceinte et non les pathologies plus communes (ex. mycose vaginale).
- Les problèmes gastro-intestinaux tel qu'une constipation ou une diarrhée sans signes associés.
- Les nausées et vomissements sans douleurs abdominales.
- L'hypertension et l'hypotension artérielles non objectivées précédemment et sans signes associés.
- La fièvre isolée chez l'adulte. Le seul protocole disponible concerne les enfants de moins de 15 ans (072 – Enfant < 15 ans Maladie avec fièvre).

### **3. 4. 2. Synthèse des formulaires complétés par des représentants des PMG**

Le lien vers le questionnaire en ligne a été transmis aux coordinateurs des PMG des régions de Namur, Luxembourg et Liège qui les ont ensuite soumis aux MG effectuant des gardes dans les différents PMG de ces régions, soit approximativement 750 médecins généralistes. Au total 18 réponses ont été reçues par l'équipe de recherche.

Vu le nombre limité de réponses, celles-ci pourraient ne pas être considérées comme représentatives de l'avis des MG. Toutefois, une synthèse de ces réponses est présentée ci-dessous à titre d'information :

- Le premier contact téléphonique avec les patients référés par les opérateurs du 1733 est souvent le secrétariat du PMG (61,1 %), voire toujours le secrétariat et jamais le MG (38,9 %).
- La personne qui prend contact avec le patient prend souvent en compte le triage effectué par l'opérateur du 1733 (66,7 %).
- Suite aux interventions des MG, des différences ou des incohérences entre le niveau de gravité sélectionné par les opérateurs de la CU112 et par les MG ont rarement été observées pour 55,6 % des répondants, mais elles l'ont souvent été pour 44,4 % d'entre-eux.
- Lorsque de telles incohérences ont été relevées, celles-ci ont rarement abouti à un sous-triage pour 66,7 % des répondants et souvent pour 33,3 % de ceux-ci. A titre d'exemples, ces sous-triages sembleraient concerner des : pathologies infectieuses (ORL et respiratoires) ; pathologies cardiaques et pulmonaires avec une altération de l'état général ; atteintes neurologiques aiguës ; pathologies vasculaires ; pathologies digestives plus sévères que prévues.
- Lorsque de telles incohérences ont été relevées, celles-ci ont rarement abouti à un sur-triage pour 55,6 % des répondants, souvent pour 38,9 % et jamais pour 5,6 % de ceux-ci. A titre d'exemples, ces sur-triages sembleraient concerner des patients consultant le week-end, par confort, plutôt que pour une réelle urgence médicale ; pathologies respiratoires ; pathologies de type AVC, IDM (difficilement évaluable par téléphone) ; plaintes thoraciques ; traumatisme ostéo-articulaire léger ; plaintes pour une douleur.
- Enfin, la majorité des répondants sont plutôt (72,2 %), voire tout à fait satisfaits (16,7 %), contre 11,1 % qui ne sont plutôt pas satisfaits de l'implémentation du 1733 pour leur PMG. De manière générale, satisfaits ou pas, certains MG proposeraient que le triage réalisé par le 1733 soit encore amélioré afin de limiter les consultations inutiles les nuits et les week-ends. Ceux-ci reconnaissent toutefois qu'un triage par téléphone a ses limites d'autant plus dans un cadre où le personnel n'est pas toujours issu du monde (para)médical.

## 4. DISCUSSION, PERSPECTIVES ET CONCLUSION

### 4. 1. Discussion

La mise en application de la version 4 du Manuel Belge de Régulation Médicale (MBRM) (14)<sup>16</sup> a intégré des protocoles pour le déploiement des médecins généralistes de garde dans le cadre des soins non programmés via la prise en charge des appels au 1733 (en plus de ceux générés par le numéro d'appel 112). De ce fait, le MBRM, depuis sa version 4, comprend de nouveaux niveaux de gravité, mais également une série de protocoles supplémentaires et un ajustement de protocoles existants.

Plusieurs études scientifiques ont été menées au niveau international concernant le triage téléphonique de patients pouvant relever soit de la première, soit de la seconde ligne de soins. Ces triages étaient réalisés, pour certains au niveau de centres d'appels d'urgence (21–24), et pour d'autres, au niveau des médecins généralistes (25,26). Dans la majorité des cas, ces triages seraient effectués par du personnel (para)médical (principalement médecins et infirmières) et rarement par du personnel non (para)médical (27).

Jusqu'à présent peu d'études scientifiques ont été menées au niveau international concernant l'implémentation de l'équivalent du 1733 au sein de centres d'appel d'urgence (24).

Quoiqu'il en soit, comparer les résultats de ces études tant au niveau du triage téléphonique que de l'intégration de l'équivalent du 1733 n'est pas aisé. En effet, les conditions dans lesquelles celles-ci ont été menées sont relativement différentes tant au niveau de la qualification du personnel prenant en charge les appels, que du mode de traitement de ces appels (ex. empirique basé sur l'expérience du répondant, protocoles structurés, etc.).

En Belgique, seules deux études ont été publiées, l'une à blanc (17) et l'autre sur base d'une analyse rétrospective (18). Ces deux études scientifiques ont abouti à des conclusions relativement différentes quant à la qualité du triage effectué.

En outre, il est à noter que la seconde étude est antérieure à l'intégration dans le MBRM des niveaux de gravité 6 à 8 (Figure 1).

De même, depuis la mise en application du MBRM version 4 par le SPF Santé publique, il ne semble pas exister d'étude rétrospective, ni prospective, évaluant à la fois la qualité du

---

<sup>16</sup> La version 5 du MBRM est sortie en février 2022, soit après le début de la présente étude.

triage et de la protocolisation réalisée sur les appels reçus au 1733. A fortiori, il ne semble pas exister d'étude visant à évaluer l'impact de différents paramètres sur le triage effectué par les opérateurs des CU112 dans le cadre des appels au 1733.

Il n'a pas non plus été possible de baser cette étude sur un rapport d'intervention, même succinct, comme cela pourrait être le cas pour les appels au 112 ayant donné lieu au déclenchement d'un vecteur de type SMUR, PIT ou Ambulance.

Il est toutefois possible pour les médecins généralistes, auprès desquels ont été référés des patients via le 1733, de rédiger des fiches de questionnaire afin d'améliorer le système de triage des opérateurs des CU112. Cela semble cependant être rarement le cas.

Il n'était pas concevable de revenir individuellement vers les médecins généralistes afin d'obtenir un retour de leur part sur les interventions qu'ils auraient réalisées. D'une part, le nombre d'interventions (n=299) était trop élevé et, d'autre part, la durée séparant l'intervention auprès du patient de la présente étude était de pratiquement un an.

Dans ce contexte, la qualité du triage et la qualité de la protocolisation ont été évaluées en deux temps.

Dans un premier temps, par comparaison entre les choix réalisés par les opérateurs de la CU112 et ceux qu'auraient effectués le chercheur, infirmière SISU, lors de la réécoute de chaque appel au 1733 de l'échantillon. En effet, tel que mentionné ci-dessus, au niveau international, les triages téléphoniques seraient majoritairement effectués par du personnel (para)médical et rarement par du personnel non (para)médical (27). Dans ces conditions, au sein de la présente étude, l'évaluation par une infirmière SISU<sup>17</sup> a été considérée comme la méthode d'évaluation de référence (ou « gold-standard »).

Dans un second temps, cette analyse a été complétée par les retours d'expériences collectés auprès de représentants des PMG et de chefs d'équipe d'une CU112 tel que décrit dans la section 2. 3. 3 ci-dessus.

#### **4. 1. 1. Evaluation de la qualité du triage**

Suite à la réécoute des appels au 1733, il a pu être mis en évidence une adéquation du triage effectué par l'opérateur et le chercheur dans 85,95 % des cas, une évaluation de sur-triage dans 3,01 % des cas et de sous-triage dans 11,04 % des cas.

---

<sup>17</sup> Infirmière porteuse d'un titre professionnel particulier en Soins Intensifs et Soins d'Urgence (SISU).

Sur base de ces chiffres, dans 88,96 % des cas (c.-à-d. triage identique et sur-triage), une réponse sécuritaire a été apportée aux patients. En d'autres termes, dans approximativement un cas sur dix, la réponse apportée au patient n'était pas sécuritaire.

Tel que mentionné précédemment, ces chiffres sont difficilement, voire non comparables avec la littérature internationale tant les conditions dans lesquelles ces études ont été menées divergent. Par contre, une adéquation de plus de 85 % avait déjà été constatée dans le cadre d'une précédente étude se basant également sur une évaluation entre opérateur CU112 et chercheur infirmier SISU (28) considéré aussi dans cette étude comme le « Gold-standard ».

Au vu des analyses statistiques réalisées, il apparaît que la qualité du triage effectué par l'opérateur est significativement influencée par le score global de la prise d'appel et par le fait que l'opérateur ayant traité l'appel soit un chef d'équipe de la CU112.

Toute augmentation du score global de l'appel de 1 % entraînerait une diminution de la probabilité de sous-triage de 10 % et de la probabilité de sur-triage de 8 %. Cet impact pourrait s'expliquer par le fait que plus un appel est traité de manière appropriée, plus la probabilité d'aboutir à un triage correct est élevée. Il faut entendre par « de manière appropriée », un appel dont le bilan circonstanciel, le bilan des fonctions vitales, l'utilisation correcte du MBRM, la mise en place des PAI et la clôture d'appel ont été réalisés de manière standardisée et adéquate par l'opérateur de la CU112 en regard du niveau de qualité attendu lors de la prise d'appel.

Il a également été observé que si l'opérateur ayant traité l'appel au 1733 est un chef d'équipe, la probabilité d'aboutir à un sous-triage est trois fois plus élevée que si l'appel avait été traité par un opérateur classique. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'avec l'expérience, la tendance à évaluer un niveau de gravité inférieure augmente. Cela est probablement d'autant plus le cas lorsque l'évaluation de la situation conduit l'opérateur à définir un niveau de gravité variant entre le niveau 6 à 8.

Comme le suggérait Van Der Meulen en 2016 (29), « Un excès de confiance en leurs expériences est aussi une piste envisageable ». Dans ces conditions, il serait probablement judicieux, dans un premier temps, de recueillir davantage de retours des MG afin d'objectiver factuellement cette tendance au sous-triage et, dans un second temps, si celle-ci se confirmait, en tenir compte lors de futures sessions de formation.

Tel que mentionné ci-dessus, afin de compléter l'évaluation de la qualité du triage sur base de la réécoute des appels au 1733, un retour d'expériences a été demandé auprès de représentants des PMG des régions de Namur, Luxembourg et Liège, principalement des médecins généralistes assurant des gardes au sein de ces PMG.

Avant de revenir sur ces retours d'expériences, il est à noter que, tel que mentionné ci-dessus (section 3. 4. 2), sur les 750 médecins généralistes contactés, seuls 18 ont répondu au questionnaire en ligne qui leur avait été transmis<sup>18</sup>. Il est assez difficile d'identifier les raisons qui ont conduit ces 732 MG à ne pas répondre (ex. manque de temps, manque d'intérêt en l'étude, satisfaction ou insatisfaction par rapport à l'implémentation du 1733, etc.). Quoiqu'il en soit, vu le peu de réponses reçues, les données ci-dessous sont à prendre avec la plus grande prudence et sont énumérées principalement à titre indicatifs.

En effet, les retours de ces MG sont partagés. Quasiment la moitié d'entre eux considèrent que des incohérences ont été relevées concernant le niveau de gravité défini par les opérateurs de la CU112 (par téléphone) comparativement à leur propre évaluation (en présentielle). L'autre moitié considèrent que de telles incohérences sont rarement constatées, tout en précisant que ces divergences de niveau de gravité n'ont que rarement, voire jamais, conduit à un sur-triage (pour 61,2 % des répondants) et encore un peu moins à un sous-triage (pour 66,7 % des répondants).

Enfin, tel que mentionné dans la section 3. 3. 1 ci-dessus, dans, au total, 7 cas, l'appelant a refusé le vecteur proposé par l'opérateur de la CU112 qui avait évalué que l'envoi d'une ambulance était requis. L'opérateur, ayant respecté ce refus, un médecin généraliste a finalement été envoyé auprès du patient endéans les deux heures. Toutefois, il est fort probable que si l'opérateur avait malgré tout jugé que l'évaluation de l'état du patient le requérait, il aurait réquisitionné un vecteur de type ambulance ou dans d'autres cas plus graves un PIT voire un SMUR. Cette question du respect du choix de l'appelant n'a pas été abordée lors des interviews des chefs d'équipe. Le cas de figure, où, au vu de l'état du patient, l'opérateur aurait réquisitionné un vecteur de l'AMU<sup>19</sup>, ne s'est pas présenté dans les appels réécoutés.

---

<sup>18</sup> Sur les 750 MG contactés, il n'a pas été possible de connaître le nombre exact de MG ayant effectivement reçu l'email avec le lien vers le questionnaire en ligne (format : Google Form) (c.-à-d. email envoyé à une mauvaise adresse ou ayant abouti dans les courriers indésirables du destinataire, etc.).

<sup>19</sup> SMUR, PIT ou Ambulance.

#### **4. 1. 2. Evaluation de la qualité de la protocolisation**

En ce qui concerne la qualité de la protocolisation (c.-à-d. le choix du protocole MBRM adéquat), il a été jugé que 85,62 % de la protocolisation était adéquate. Ce niveau de qualité de la protocolisation corrobore les données, concernant le niveau de qualité du triage, présentées ci-dessus. Cela est tout à fait cohérent puisque les deux notions sont de facto intimement liées.

Tel que précédemment constaté, lors de l'évaluation de la qualité du triage, le score global de l'appel a une influence significative sur la qualité de la protocolisation. Ainsi une augmentation de 1 % du score global entraînerait une probabilité d'adéquation supérieure de 8 %. Cette donnée semblerait confirmer la notion selon laquelle plus l'appel est traité « de manière appropriée » (tel que défini précédemment), plus la probabilité d'aboutir au choix du protocole MBRM et, in fine, au choix du niveau de gravité adéquat, est élevée.

L'inadéquation entre le protocole employé par l'opérateur en regard de celui qu'aurait utilisé le chercheur serait due pour 33,33 % des appels à des protocoles inexistantes au niveau du MBRM et, pour 7,14 %, à des protocoles incomplets au regard de la situation rencontrée. Dans ces conditions, il devrait être possible d'augmenter la qualité de la protocolisation et, par conséquent, la qualité du triage, en amendant le MBRM en conséquence. Des études complémentaires, tel que celle proposée dans la section 4. 2 ci-dessous (Perspectives), seraient toutefois nécessaires afin de confirmer cette possibilité.

Toutefois, sans attendre les résultats de telles études, en croisant les observations du chercheur avec celles des chefs d'équipe de la CU112 d'Arlon, il semblerait déjà possible d'identifier des protocoles, manquants ou à amender.

Pour mémoire, la présente étude a été réalisée en se basant sur la version 4 du MBRM<sup>20</sup> (publiée en janvier 2021). Cependant, les différences entre la version 4 et 5 (publiée en février 2022) sont suffisamment limitées pour ne pas remettre en cause les résultats de la présente étude au regard de cette nouvelle version 5 du MBRM (30).

Des propositions d'amendements ou d'ajouts de protocoles au sein du MBRM (post-v5) sont présentées en annexe du présent document (Annexe E : Propositions d'amendements du MBRM ; section 6. 5)<sup>21</sup>.

---

<sup>20</sup> En application lorsque les appels de l'échantillon ont été traités par les opérateurs de la CU112 d'Arlon.

<sup>21</sup> Certains des amendements ou ajouts seront probablement discutés lors du prochain groupe de travail sur les protocoles 112 et 1733 planifié le 14 juin 2022.

### 4. 1. 3. Retour d'expériences sur l'implémentation du 1733

Ce retour d'expérience sur l'implémentation du 1733 ne faisait pas initialement partie du périmètre de la présente étude. Néanmoins, les réponses aux questionnaires reçues de médecins généralistes et celles fournies par les chefs d'équipe de la CU112 lors de leur interview mettent en exergue les points d'attention suivants<sup>22</sup>.

Au niveau des MG (PMG), ceux-ci sont plutôt, voire tout à fait satisfaits à 88,9 % de l'intégration du 1733 au sein de leur PMG. Sous toutes réserves, ce taux de satisfaction pourrait laisser à penser que l'objectif lors de l'implémentation du 1733 est en passe d'être atteint. Pour mémoire, cet objectif était notamment de soulager les PMG, et par conséquent les MG, des appels ou consultations inutiles particulièrement les nuits et les week-ends. Pour autant, d'après ces MG, des améliorations seraient encore requises afin d'améliorer le triage effectué par les CU112 et donc le nombre de consultations potentiellement inutiles en dehors des heures de visite des cabinets de médecine générale. Pour ce faire, il serait nécessaire d'obtenir davantage de retours d'expérience de la part de ces MG. Ce point est à prendre en compte dans le protocole de l'étude prospective mentionnée dans la section 4. 1. 1 ci-dessus.

Au niveau des chefs d'équipe (CU112), leurs retours sont nettement plus mitigés. L'implémentation du 1733 à leur niveau ayant un impact important, voire très important, pour la totalité d'entre eux tant au niveau quantitatif que qualitatif. Ces impacts seraient davantage négatifs que positifs étant donné la charge de travail supplémentaire représentée par le traitement des appels 1733 et par le peu de temps qu'ils pourraient y consacrer comparativement aux traitements des appels au 112 qui, de facto, sont prioritaires. Ce dernier point d'attention leur donnant le sentiment d'une prise en charge de moindre qualité des appels 1733 par rapport aux appels 112. Les résultats de la présente étude ne sembleraient pas montrer une telle différence de qualité telle qu'objectivée par l'évaluation du score global de la prise d'appel qui reste à un niveau comparable à celui observé dans une étude précédente (29). Après vérification, il a été confirmé que si le traitement d'un appel au 1733 dure en moyenne 126 secondes, celui d'un appel au 112 dure en moyenne 174 secondes. Il est cependant difficile d'en tirer des conclusions étant donné le contexte relativement différent de ces deux types d'appels. Cependant, cette différence de durée

---

<sup>22</sup> Tel que mentionné ci-dessus, ces valeurs, principalement au niveau des MG, sont à considérer avec précaution vu le peu de réponses au questionnaire.

pourrait s'expliquer par le simple fait que les appels au 1733 sont nettement moins critiques et engendrent, par exemple, moins de recherches d'indicateurs d'urgence et des PAI simples, voire inexistants.

## **4. 2. Perspectives**

Au vu des résultats de la présente étude et des potentielles améliorations évoquées en termes de triage et de protocolisation des appels au 1733, il pourrait être judicieux de mener une étude prospective et approfondie sur un échantillon de patients représentatifs (potentiellement randomisés).

Afin d'analyser les améliorations requises, le protocole de cette étude devrait s'attacher à collationner davantage d'informations pertinentes auprès des médecins généralistes à la suite de leurs consultations relatives aux appels au 1733. Ainsi, ce protocole devrait intégrer soit les fiches de questionnement mentionnées ci-dessus (section 4. 1), soit un questionnaire spécifiquement développé à cet effet. Ce protocole pourrait fort bien s'inspirer de celui précédemment employé dans le cadre d'une étude menée en lien avec le projet Salomon (15).

Les données collectées par ce biais devraient notamment permettre de :

- Préciser les pathologies ayant entraînés des sur- ou sous-triages. L'identification de ces pathologies pourrait permettre de réévaluer les protocoles du MBRM qui y sont associés et potentiellement les amender dans une future version de celui-ci.
- Evaluer si le protocole choisi par l'opérateur pourrait avoir un impact systématique ou non sur la qualité du triage. Une analyse statistique sur la liste des protocoles n'ayant pu être réalisée au cours de la présente étude vu le nombre trop important de valeurs possibles (modalités) pour cette variable.

Dans le cadre de cette étude, il serait également intéressant d'investiguer avec les MG quelques options qui leur permettraient d'émettre plus régulièrement et plus aisément un retour suite à leur intervention auprès des patients après y avoir été référés par une CU112 (ex. application mobile, envoi direct depuis le dossier électronique du patient, etc.).

Vu les perspectives d'améliorations de la qualité du triage et de la protocolisation par les opérateurs des CU112 lorsque le score global de l'appel augmente, même de 1%, il est certainement judicieux de poursuivre l'effort de formation et d'évaluation réalisé au sein des

CU112. Dans cette optique, une option serait d'attacher une attention particulière à la prise d'appels 1733 lors de prochaines sessions de formations des opérateurs.

Afin d'apprécier l'impact qualitatif des formations dispensées, il paraît également crucial de poursuivre l'évaluation régulière de la prise d'appel via le système de « scoring » basé sur les grilles d'évaluation validées par le SPF Santé publique et reprises en annexe (Annexe B: Grilles d'évaluation de la prise d'appel ; section 6. 2).

Pour les avoir largement utilisées dans le cadre de la présente étude, celles-ci peuvent être considérées comme tout à fait adaptées à l'évaluation de la qualité de la prise d'appel.

### **4. 3. Conclusion**

Pour mémoire, la présente étude s'est attachée à contribuer à répondre à la question suivante :

*« Suite à l'implémentation de la nouvelle version du Manuel Belge de Régulation Médicale, quelle est la qualité du triage effectué par les opérateurs des Centrales d'Urgence 112 (CU112) du cluster Liège – Luxembourg au niveau des appels reçus au 1733 ? ».*

Les résultats présentés ci-dessus et les analyses qui ont été réalisées ont permis de mettre en évidence que le triage des appels au 1733, effectué par les opérateurs CU112, est d'une qualité comparable à celle identifiée précédemment dans les mêmes conditions au niveau des appels au 112. La qualité du triage a été évaluée à la fois sur base de l'adéquation du niveau de gravité défini par l'opérateur et le chercheur, infirmière SISU, considérée, dans cette étude, comme le « gold-standard », (85,95 %) et sur la moyenne du score global de la prise d'appel (97,5 %). Des cas de sur-triage (3,01 %) et de sous-triage (11,04 %) ont été identifiés. Toutefois dans 88,96 % des cas, la réponse apportée au patient est considérée comme sécuritaire.

Un certain nombre des pistes d'améliorations ont été identifiées. La principale étant l'amendement de certains protocoles du MBRM à la suite de l'analyse réalisée sur la qualité de la protocolisation effectuée par les opérateurs CU112. Cette analyse a permis de mettre en évidence des protocoles manquants ou incomplets au sein de la version actuelle du MBRM.

Enfin, il est proposé que la présente étude soit complétée par une étude prospective basée sur un retour systématique des interventions des médecins généralistes lorsqu'un appel au 1733 leur a été référé.

## 5. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Fréquence des soins non programmés en médecine générale en France aux heures d'ouverture des cabinets de ville. Revue de littérature [Internet]. L'Observatoire régional de santé (ORS) Pays de la Loire; 2017 [cited 2021 Jul 12] p. 8. Available from: <https://www.orspaysdelaloire.com/publications/frequence-des-soins-non-programmes-en-medecine-generale-en-france-aux-heures>
2. Organisation et financement des services d'urgence en Belgique: situation actuelle et possibilités de réforme [Internet]. [cited 2021 Jul 3]. Available from: <https://kce.fgov.be/fr/publication/report/organisation-et-financement-des-services-d%E2%80%99urgence-en-belgique-situation-actuelle>
3. Brasseur, Edmond. Contribution à l'étude de la problématique des soins non programmés : Apport d'un Système Algorithmique Liégeois d'Orientation pour la Médecine Omnipraticienne Nocturne (SALOMON). [Internet]. Université de Liège, Liège, Belgique; 2021 [cited 2021 Jul 3]. Available from: <https://orbi.uliege.be/handle/2268/260160>
4. Gentile S, Amadeï E, Bouvenot J, Durand AC, Bongiovanni I, Haro J, et al. Attitudes et comportement des usagers face à une urgence réelle ou ressentie. Sante Publique. 2004;Vol. 16(1):63–74.
5. KCE\_263\_Bs\_Organisation\_et\_financement\_des\_services\_durgence.pdf [Internet]. [cited 2021 Jul 3]. Available from: [https://kce.fgov.be/sites/default/files/atoms/files/KCE\\_263\\_Bs\\_Organisation\\_et\\_financement\\_des\\_services\\_durgence.pdf](https://kce.fgov.be/sites/default/files/atoms/files/KCE_263_Bs_Organisation_et_financement_des_services_durgence.pdf)
6. Enquête de Santé - Rapports\_complets\_2013 [Internet]. [cited 2021 Jul 18]. Available from: [https://his.wiv-isp.be/fr/SitePages/Rapports\\_complets\\_2013.aspx](https://his.wiv-isp.be/fr/SitePages/Rapports_complets_2013.aspx)
7. Labarthe G. Les consultations et visites des médecins généralistes - Un essai de typologie. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. 2004;(315):12.
8. Berchet C. Emergency Care Services: Trends, Drivers and Interventions to Manage the Demand. 2015 Aug 1 [cited 2021 Jul 18]; Available from: [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/emergency-care-services\\_5jrts344crns-en](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/emergency-care-services_5jrts344crns-en)
9. Vilanova J. La démographie des médecins (Répertoire Partagé des Professionnels de Santé (RPPS)) | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. :51.
10. La démographie médicale à l'horizon 2030: de nouvelles projections nationales et régionales. Journal de Pédiatrie et de Puériculture. 2009 Jul;22(4–5):245–53.
11. Casoinic DA. Comment se perçoivent les jeunes générations ? Comment sont-elles perçues ? Dépasser les stéréotypes, chercher à mieux connaître les aspirations et valeurs des générations Y et Z, afin de les mettre en position de réussir, apparaît essentiel. Economie et management. 2016;(160):8.

12. Robelet M, Lapeyre N, Zolesio E. Les pratiques professionnelles des jeunes générations de médecins. [Internet]. 2005 [cited 2021 Jul 18]. Available from: <https://www.yumpu.com/fr/document/view/17422190/les-pratiques-professionnelles-des-jeunes-generations-de-medecins>
13. Dufour I, Chouinard MC, Dubuc N, Beaudin J, Lafontaine S, Hudon C. Factors associated with frequent use of emergency-department services in a geriatric population: a systematic review. *BMC Geriatrics*. 2019 Jul 5;19(1):185.
14. Manuel belge de la régulation médicale (version 4) [Internet]. SPF Santé publique. 2021 [cited 2021 Jul 13]. Available from: [https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth\\_theme\\_file/manuel\\_regulation\\_medicale\\_0.pdf](https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/manuel_regulation_medicale_0.pdf)
15. Brasseur E, Gilbert A, Servotte JC, Ghuysen A, D'orio V. SALOMON, un modèle coopératif entre la première et la seconde ligne de soins pour les appels d'urgence nocturnes. *Revue Médicale de Liège* [Internet]. 2020 Feb 7 [cited 2021 Jul 18];75(2). Available from: <https://orbi.uliege.be/handle/2268/245171>
16. Brasseur E, Servotte jean christophe, Donneau AF, Stipulante S, D'Orio V, Ghuysen A. Triage for out-of-hours primary care calls: a reliability study of a new French-language algorithm, the SALOMON rule. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. 2019 Apr 29;37:1–6.
17. Morreel S, Philips H, Colliers A, Verhoeven V. Performance of a new guideline for telephone triage in out-of-hours services in Belgium: A pilot study using simulated patients. *Health Serv Manage Res*. 2020 Nov;33(4):166–71.
18. Schoenmakers B, Delmeiren L, Pietermans S, Janssens M, Mullen CVD, Sabbe M. The implementation of the nationwide out-of-hours phone number 1733 in Belgium: analysis of efficiency and safety. *Primary Health Care Research & Development* [Internet]. 2021 ed [cited 2021 Jul 4];22. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/primary-health-care-research-and-development/article/implementation-of-the-nationwide-outofhours-phone-number-1733-in-belgium-analysis-of-efficiency-and-safety/6B1732A15E0B989AEEDD960C1E2CBF32>
19. Borel, Anaïs, Mertz, Evelyne. Élaboration par méthode Delphi® du contenu d'une formation à l'abord de la sexualité en consultation de médecine générale, destinée aux internes de médecine générale, et réflexion sur sa forme. *Médecine humaine et pathologie*. 2019;(Dumas 02074251).
20. SPIRAL - La Méthode Delphi [Internet]. [cited 2022 May 15]. Available from: [https://www.spiral.uliege.be/cms/c\\_5216973/fr/spiral-la-methode-delphi](https://www.spiral.uliege.be/cms/c_5216973/fr/spiral-la-methode-delphi)
21. Palma E, Antonaci D, Coli A, Cicolini G. Analysis of emergency medical services triage and dispatch errors by registered nurses in Italy. *J Emerg Nurs*. 2014 Sep;40(5):476–83.
22. Heidet M, Canoui-Poitaine F, Revaux F, Perennou T, Bertin M, Binetruy C, et al. Factors affecting medical file documentation during telephone triage at an emergency call centre: a cross-sectional study of out-of-hours home visits by general practitioners in France. *BMC Health Serv Res*. 2019 Jul 30;19(1):531.

23. Graversen DS, Christensen MB, Pedersen AF, Carlsen AH, Bro F, Christensen HC, et al. Safety, efficiency and health-related quality of telephone triage conducted by general practitioners, nurses, or physicians in out-of-hours primary care: a quasi-experimental study using the Assessment of Quality in Telephone Triage (AQTT) to assess audio-recorded telephone calls. *BMC Fam Pract.* 2020 May 9;21(1):84.
24. Gamst-Jensen H, Lippert FK, Egerod I. Under-triage in telephone consultation is related to non-normative symptom description and interpersonal communication: a mixed methods study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2017 May 15;25(1):52.
25. Murdoch J, Varley A, Fletcher E, Britten N, Price L, Calitri R, et al. Implementing telephone triage in general practice: a process evaluation of a cluster randomised controlled trial. *BMC Fam Pract.* 2015 Apr 10;16:47.
26. Thierrin C, Augsburger A, Dami F, Monney C, Staeger P, Clair C. Impact of a telephone triage service for non-critical emergencies in Switzerland: A cross-sectional study. *PLoS One.* 2021;16(4):e0249287.
27. Smits M, Hanssen S, Huibers L, Giesen P. [Practice assistant sometimes misses urgent request for help: telephone triage in general practice]. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2016;160:D412.
28. Bernard, Manon. Comment le vecteur hélicoptère de Bra-ur-Lienne est-il régulé au sein du centre de secours 100/112 de Liège ? Université de Liège, Liège, Belgique; 2016.
29. Van Der Mullen, Nancy. Contribution à la détermination des facteurs endogènes et exogènes relatifs à la qualité de la régulation médicale du Centre d'Appel Unifié 112 de Liège. Université de Liège, Liège, Belgique; 2016.
30. Manuel belge de la régulation médicale (version 5) [Internet]. SPF Santé publique. 2022 [cited 2022 May 15]. Available from: <https://www.health.belgium.be/fr/manuel-belge-de-la-regulation-medicale>

## 6. ANNEXES

### 6. 1. Annexe A : Tableau récapitulatif des variables étudiées

<b>Variable</b>	<b>Description de la variable</b>
<b>Identifiant de l'appel</b>	Identifiant de l'appel au sein de l'étude
<b>Origine de l'appel</b>	Origine de l'appel, soit le 112, soit le 1733
<b>Plage horaire</b>	Plage horaire de l'appel (ex. Weekend, soirée, etc.)
<b>Protocole de l'appel</b>	Protocole MBRM (v4) tel que renseigné dans CityGIS
<b>Opérateur - Chef d'équipe</b>	L'opérateur de la CU122 (Arlon) est-il chef d'équipe ?
<b>Opérateur</b>	Identification de l'opérateur de la CU122 (Arlon)
<b>Protocole opérateur</b>	Protocole MBRM qui aurait dû être choisi par l'opérateur
<b>Niveau de gravité opérateur</b>	Niveau de gravité qui aurait dû être choisi dans le protocole MBRM par l'opérateur
<b>Durée appel</b>	Durée de l'appel au 1733 en secondes
<b>Transfert d'appel 1733 - 112</b>	Appel transféré du 112 au 1733 ou l'inverse ?
<b>Refus du vecteur</b>	Refus du vecteur choisi par l'opérateur par l'appelant
<b>Type d'appelant</b>	Type d'appelant au 1733
<b>Type d'appelant – Regroupé</b>	Regroupement des types d'appelants
<b>Appelant sur place</b>	L'appelant est-il sur place auprès du patient ?
<b>Lieu de l'appel</b>	Lieu duquel l'appelant téléphone au 1733
<b>Lieu de l'appel – Regroupé</b>	Regroupement des lieux d'appels
<b>Langue de l'appelant</b>	Langue de l'appelant
<b>Protocole opérateur</b>	Protocole MBRM choisi par l'opérateur
<b>Protocole opérateur vs MBRM</b>	Le protocole choisi par l'opérateur est-il identique à celui prévu dans le MBRM ?
<b>Niveau opérateur</b>	Niveau choisi par l'opérateur dans le protocole MBRM

<b>Variable</b>	<b>Description de la variable</b>
<b>Tri opérateur vs MBRM</b>	Evaluation du triage effectué par l'opérateur vs celui défini dans le MBRM (niveau 1 à 8)
<b>Adéquation protocole opérateur vs chercheur</b>	Y-a-t-il une adéquation entre le protocole choisi par l'opérateur et celui qu'aurait choisi le chercheur dans le MBRM ?
<b>Adéquation niveau de gravité opérateur vs chercheur</b>	Y-a-t-il une adéquation entre le niveau de gravité choisi par l'opérateur et celui qu'aurait choisi le chercheur dans le MBRM ?
<b>Refus vecteur</b>	L'appelant a-t-il refusé le vecteur proposé par l'opérateur ?
<b>Demande renfort</b>	Un renfort a-t-il été demandé par le vecteur (généralement MG) envoyé sur place) ?
<b>Age patient</b>	Age du patient à la date de l'appel
<b>Score BC</b>	Scoring de l'appel au niveau du bilan circonstanciel
<b>Score BFV</b>	Scoring de l'appel au niveau du bilan des fonctions vitales
<b>Score protocole</b>	Scoring de l'appel au niveau de l'utilisation correcte sur base du MBRM
<b>Score PAI</b>	Scoring de l'appel au niveau des PAI (Pre Arrival Instruction)
<b>Score communication</b>	Scoring de l'appel au niveau du code de communication
<b>Score clôture</b>	Scoring de l'appel au niveau de la clôture de l'appel
<b>Score global de l'appel</b>	Scoring global de l'appel
<b>Score global de l'appel - Classe</b>	Classe du scoring global de l'appel (> 80 % ou < 80 %)
<b>Réécoute possible</b>	Est-il possible de réécouter l'appel ?
<b>Réécoute commentaire</b>	Explication de la non-possibilité de réécoute
<b>Support DM112</b>	Un support de la Direction Médicale du 112 (DM112) a-t-il été requis par l'opérateur ?
<b>Protocole chercheur</b>	Protocole qui aurait été choisi par le chercheur dans le MBRM
<b>Niveau chercheur</b>	Niveau qui aurait été choisi par le chercheur pour le protocole dans le MBRM

---

<b>Variable</b>	<b>Description de la variable</b>
<b>Triage opérateur vs chercheur</b>	Evaluation du triage effectué par l'opérateur vs celui qui aurait été réalisé par le chercheur (niveau 1 à 8)
<b>Cotation du protocole</b>	Cotation du protocole par le chercheur

---

## 6. 2. Annexe B : Grilles d'évaluation de la prise d'appel

Ces grilles ont été utilisées, afin d'évaluer la qualité du traitement des appels au 1733 réalisé par un opérateur de la CU112 d'Arlon. Le score global de l'appel mentionné dans l'ensemble de cette étude représente le total de points mentionné à la page de « Synthèse » de cette grille d'évaluation et est généralement exprimé en pourcentage.



**CENTRE DE SECOURS 112/100**  
de la **PROVINCE DE LIEGE**



---

**Bilan circonstanciel**

Descriptif	Evaluation	Notation
Géolocalisation rapide et correcte ?	1) ≥ 60 secondes avec appelant collaborant et/ou compréhensible.  2) ≤ 60 secondes et complet* avec appelant collaborant et/ou compréhensible.  3) Sans objet : personne incompréhensible, non collaborant, langue étrangère, appel G.C.	0/10  10/10  10/10
*Que se passe-t-il ? Quel est le problème ?	Non	-2
*Où se trouve la victime ? Maison ou appartement ? *Est-elle facilement accessible ?	Non	-2
*Quels sont les antécédents du patient ? (en fonction des circonstances)	Non	-2
*Quel est l'âge du patient ?	Non	-2
*Quel est le nombre de victime ? (en fonction des circonstances posée ?)	Non	-2
Sous-total :		/ 10
Total :	Pour 10 appels	/ 100

28/02/2017
112 LIEGE
19



**Bilan des fonctions vitales**

Descriptif	Evaluation	Notation
Evaluation état de conscience Capacité de déterminer le niveau de conscience à la suite du questionnement. Est-ce que la personne parle, bouge ou ouvre les yeux ?	Pas du tout Questions non posées (bouge, parle, ouvre les yeux ?)	0/10
	Insuffisant Questions posées (bouge, parle, ouvre les yeux ?) mais pas de réponse : à la suite de la conversation réellement, on ne sait pas si la personne est consciente ou non.	5/10
	Tout à fait Questions posées (bouge, parle, ouvre les yeux?) avec la réponse claire et précise sur l'état de conscience de la personne	10/10
	Sans objet Personne consciente	10/10

28/02/2017

112 LIEGE

20



Evaluation de la respiration si personne inconsciente ou présente une altération de la conscience. Capacité à déterminer la situation clinique au niveau de la fonction respiratoire. Est-ce que la personne respire?	Pas du tout Questions non posées. VES non réalisés.	0/10
	Insuffisant Une ou 2 étapes du VES réalisées.	5/10
	Tout à fait Trois étapes du VES réalisées correctement.	10/10
	Sans objet Personne consciente sans problème respiratoire.	10/10
Sous-total :		/20
Total :	Pour 10 appels	/200

28/02/2017

112 LIEGE

21



**Utilisation correcte sur base du MBRM**

Descriptif	Evaluation	Notation
Utilisation protocole spécifique en rapport avec le MBRM	Non Oui	-5 +5
Envoi correcte des différents vecteurs en fonction du MBRM.	Non Oui	-5 +5
Pose des questions orientées indicateurs d'urgences	Non Oui	-10 +10
Sous-total :		/20
Total :	Pour 10 appels	/200

28/02/2017

112 LIEGE

22



**PAI mises en place**

Descriptif	Evaluation	Notation
Qualité des PAI : Choix pertinents du PAI Clarté dans explications du PAI Régularité des PAI	Pas du tout Pas de PAI mis en place	0/20
	Insuffisant PAI cité sans explication	5/20
	Suffisant PAI cité avec explications floues, mais compréhensibles	10/20
	Tout à fait PAI cité et expliqué de manière claire et précise	20/20
	Sans objet Pas d'indication de mise en place de PAI	20/20
Sous-total :		/20
Total :	Pour 10 appels	/200

28/02/2017

112 LIEGE

23



### Clôture de l'appel

Descriptif	Evaluation	Notation
Synthèse de l'appel avec reformulation correcte	Non Oui	0/10 10/10
Rappel en cas de dégradation de l'état de la victime systématique en cas de besoin.	Non Oui	0/10 10/10
Sous-total :		/20
Total	Pour 10 appels	/200

28/02/2017

112 LIEGE

24



### Code de communication

Descriptif	Evaluation	Notation
Introduction de l'appel avec un message standardisé et validé : 112, pompier-ambulance quelle est votre urgence ?	Non standardisé	-5
	Non Validé	0/5
	Oui	5/5
S'exprime de manière polie, utilise un ton adéquat	Non	-5
S'exprime de manière claire et précise	Non	0/5
	Oui	5/5
Manifeste une bonne écoute	Non	-5
Sous-total :		/10
Total :	Pour 10 appels	/100

28/02/2017

112 LIEGE

25



Total de l'évaluation : /1000 -> %

Points marqués :

Objectifs d'amélioration :

28/02/2017

112 LIEGE

26



## Synthèse

Thématique	Cotation
Bilan circonstanciel	100 points
Bilan des fonctions vitales	200 points
Utilisation correcte du MBRM	200 points
PAI mis en place	200 points
Clôture de l'appel	100 points
<b>TOTAL :</b>	<b>1000 points</b>

28/02/2017

112 LIEGE

27

## 6. 3. Annexe C : Questionnaires PMG et CU112

### 6. 3. 1. Questionnaire – Chefs d'équipe des opérateurs CU112

Le questionnaire ci-dessous, bien que créé dans Google Forms, n'a pas été complété en ligne, mais a été utilisé comme support pour les interviews semi-dirigées des chefs d'équipe des opérateurs de la CU112 via MS Teams.

5/15/22, 5:18 PM 1733 - Questionnaire Opérateur

### 1733 - Questionnaire Opérateur

Questionnaire à destination des opérateurs afin de recueillir leur retour d'expérience sur l'implémentation du 1733 au sein du MBRM et des CU112.

---

**\*Obligatoire**

1. Adresse e-mail \*

\_\_\_\_\_

2. De manière générale, quel est l'impact qualitatif de l'implémentation du 1733 dans le cadre de vos activités au CU112 d'Arlon ? \*

*Une seule réponse possible.*

Aucun impact *Passer à la question 5*

Impact modéré *Passer à la question 3*

Impact important *Passer à la question 3*

Impact très important *Passer à la question 3*

3. De manière générale, comment classifieriez-vous l'impact qualitatif de l'implémentation du 1733 dans le cadre de vos activités au CU112 d'Arlon ? \*

*Une seule réponse possible.*

Très négatif

Négatif

Positif

Très positif

[https://docs.google.com/forms/d/1901hjdBmxjZl0Pcdm8ECL\\_Ya9FR4dp5KlKt4XjcSUo/edit](https://docs.google.com/forms/d/1901hjdBmxjZl0Pcdm8ECL_Ya9FR4dp5KlKt4XjcSUo/edit) 1/6

4. Pourriez-vous, s'il vous plaît, expliciter votre réponse à la question précédente ? \*

---

---

---

---

---

5. De manière générale, quel est l'impact quantitatif de l'implémentation du 1733 dans le cadre de vos activités au CU112 d'Arlon ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Aucun impact    *Passer à la question 8*
- Impact modéré    *Passer à la question 6*
- Impact important    *Passer à la question 6*
- Impact très important    *Passer à la question 6*

6. De manière générale, comment classifieriez-vous l'impact quantitatif de l'implémentation du 1733 dans le cadre de vos activités au CU112 d'Arlon ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Très négatif
- Négatif
- Positif
- Très positif

7. Pourriez-vous, s'il vous plaît, expliciter votre réponse à la question précédente ? \*

---

---

---

---

---

8. De manière générale, pensez-vous que les protocoles du MBRM pour les niveaux MG6, MG7 et MG8 sont adaptés à la réalité du 1733 ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Jamais adaptés *Passer à la question 9*
- Rarement adaptés *Passer à la question 9*
- Souvent adaptés *Passer à la question 9*
- Toujours adaptés *Passer à la question 10*

*Passer à la question 10*

9. Pourriez-vous, s'il vous plaît, expliciter votre réponse à la question concernant l'adaptation des protocoles du MBRM pour les niveaux MG6, MG7 et MG8 à la réalité du 1733? \*

---

---

---

---

---

10. Par quel moyen et auprès de qui vous est-il possible remonter les informations \*  
concernant les protocoles/pathologies incomplets ou manquants ?

---

---

---

---

---

11. Avez-vous remarqué l'absence de protocoles/pathologies au sein du MBRM pour \*  
les niveaux MG6, MG7 et MG8 ?

*Une seule réponse possible.*

- Oui *Passer à la question 12*
- Non *Passer à la question 13*
- Je ne sais pas *Passer à la question 13*

12. Pourriez-vous, s'il vous plait, préciser quels protocoles/pathologies manqueraient \*  
dans le MBMR pour les niveaux MG6, MG7 et MG8 ?

---

---

---

---

---

13. Pensez-vous que un ou plusieurs des protocoles/pathologies suivants devraient être ajoutés au MBRM ? \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Pathologies gynécologiques (hors grossesse)  
 Constipation  
 Information sur traitement en cours ou connu  
 Non, aucun de ces protocoles n'est à ajouter

14. Avez-vous remarqué des protocoles incomplets au sein du MBRM pour les niveaux MG6, MG7 et MG8 ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui *Passer à la question 15*  
 Non *Passer à la question 16*  
 Je ne sais pas *Passer à la question 16*

15. Pourriez-vous, s'il vous plait, préciser quels protocoles seraient incomplets dans le MBRM pour les niveaux MG6, MG7 et MG8 et quelles adaptations devraient y être apportées ? \*

---

---

---

---

---

16. N'hésitez pas à nous faire part de tout autre commentaire que je vous jugeriez pertinent

---

---

---

---

---

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms

## 6. 3. 2. Questionnaire – Représentants des PMG

Le questionnaire ci-dessous, a été créé dans Google Forms et a été complété en ligne par des représentants des PMG, généralement des MG assurant des gardes.

5/15/22, 7:15 PM 1733 - Questionnaire Poste Médical de Garde (PMG)

### 1733 - Questionnaire Poste Médical de Garde (PMG)

Questionnaire à destination des postes médicaux de garde afin de recueillir leur retour d'expérience sur l'implémentation du 1733 au sein du MBRM et des CU 112.

---

\*Obligatoire

1. Adresse e-mail \*

\_\_\_\_\_

2. Au sein de votre poste médical de garde (PMG), le premier contact téléphonique avec les patients référés par les opérateurs du 1733 est-il le secrétariat du PMG ou directement le médecin généraliste (MG) ? \*

*Une seule réponse possible.*

Jamais le secrétariat, toujours le MG

Rarement le secrétariat, souvent le MG

Souvent le secrétariat, rarement le MG

Toujours le secrétariat, jamais le MG

3. La personne qui prend contact avec le patient prend-t-il en compte le triage effectué par l'opérateur du 1733 (degré de gravité et/ou intitulé de protocole du MBRM sélectionné) ? \*

*Une seule réponse possible.*

Jamais *Passer à la question 9*

Rarement *Passer à la question 4*

Souvent *Passer à la question 4*

Toujours *Passer à la question 4*

Je ne sais pas *Passer à la question 4*

[https://docs.google.com/forms/d/1J2x7QXNK73KOYK6T3J28M\\_Kv04iLIXz\\_kYWzcgwifOs/edit](https://docs.google.com/forms/d/1J2x7QXNK73KOYK6T3J28M_Kv04iLIXz_kYWzcgwifOs/edit) 1/6

4. Suite aux interventions des MG avez-vous pu observer des différences ou des incohérences entre le degré de gravité sélectionné par les opérateurs du 1733 et par les MG ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Jamais *Passer à la question 9*
- Rarement *Passer à la question 5*
- Souvent *Passer à la question 5*
- Toujours *Passer à la question 5*

5. Lorsque des différences ou des incohérences entre le degré de gravité sélectionné par les opérateurs du 1733 et par les MG sont observées s'agit-il de SOUS-triage ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Jamais *Passer à la question 7*
- Rarement *Passer à la question 6*
- Souvent *Passer à la question 6*
- Toujours *Passer à la question 6*

6. En cas de SOUS-triages, ceux-ci concernent-ils plus particulièrement certaines pathologies ? \*

---

---

---

---

---

7. Lorsque des différences ou des incohérences entre le degré de gravité sélectionné par les opérateurs du 1733 et par les MG sont observées s'agit-il de SUR-triage ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Jamais *Passer à la question 9*
- Rarement *Passer à la question 8*
- Souvent *Passer à la question 8*
- Toujours *Passer à la question 8*

8. En cas de SUR-triages, ceux-ci concernent-ils plus particulièrement certaines pathologies ? \*

---

---

---

---

---

9. De manière générale, quel est votre degré de satisfaction du triage effectué par les opérateurs du 1733 ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Pas du tout satisfait
- Plutôt pas satisfait
- Plutôt satisfait
- Tout à fait satisfait

10. Pourriez-vous, s'il vous plait, expliciter votre réponse à la question Q08 et notamment préciser si vous disposez d'un moyen de revenir vers le 112 en cas d'erreur de triage ? \*

---

---

---

---

---

11. De manière générale, quel est votre degré de satisfaction de l'implémentation du 1733 pour votre PMG ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Pas du tout satisfait
- Plutôt pas satisfait
- Plutôt satisfait
- Tout à fait satisfait

12. Pourriez-vous, s'il vous plait, expliciter votre réponse à la question précédente concernant votre degré de satisfaction de l'implémentation du 1733 pour votre PMG ? \*

---

---

---

---

---

13. N'hésitez pas à nous faire part de tout autre commentaire que je vous jugeriez pertinent.

---

---

---

---

---

14. Accepteriez-vous d'être recontacté par le chercheur afin de discuter avant de vos réponses à ce questionnaire ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui  
 Non

15. Quel poste médical de garde représentez-vous? \*

---

---

---

---

---

16. Quel rôle jouez-vous au sein de votre poste médical de garde ? \*

---

---

---

---

---

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms

## 6. 4. Annexe D : Exemples d'écrans de saisie de la base données

Les copies d'écrans ci-dessous sont des exemples de l'interface utilisateur de la base de données FileMaker Pro® spécifiquement développée afin de simplifier l'encodage des données complémentaires durant les phases de réécoute des appels (cf. section 2. 3. 2).

Données CityGIS    Scoring    Protocolisation    Interview    Clôture analyse

Âge du patient en années si connu :

Scoring de l'appel :

Bilan Circonstanciel :	<input type="text" value="10"/>
Bilan des fonctions vitales :	<input type="text" value="20"/>
Utilisation du MBRM :	<input type="text" value="20"/>
Mise en place des PAI :	<input type="text" value="20"/>
Clôture de l'appel :	<input type="text" value="20"/>
Code de communication :	<input type="text" value="10"/>
Score total de l'appel :	100 %

Support/renfort de la DM 112 lors de l'appel :

Support de la DM 112 :

Personne contactée :

Choix du vecteur par DM 112 :

Choix du protocole par DM 112 :

Données CityGIS    Scoring    Protocolisation    Interview    Clôture analyse

Protocole MBRM choisi par l'opérateur : **P64 Probleme ORL et dentaire N06**

Choix de l'opérateur	Choix en fonction du MBRM
Protocole du MBRM à encoder pour l'opérateur : <input type="text" value="P064 PROBLÈME ORL ET DENTAIRE"/>	Protocole du MBRM qui aurait du être choisi : <input type="text" value="P064 PROBLÈME ORL ET DENTAIRE"/>
Niveau de gravité à encoder pour l'opérateur : <input type="text" value="NIV 6"/>	Niveau de gravité qui aurait dû être choisi en fonction du MBRM : <input type="text" value="NIV 6"/>
Vecteur réquisitionné par l'opérateur : <input type="text" value="Médecine Générale 6"/>	Vecteur qui aurait du être réquisitionné en fonction du MBRM : <input type="text" value="Médecine Générale 6"/>

Adéquation choix du protocole (opérateur/chercheur) :

Adéquation niveau de gravité (opérateur/chercheur) :

Adéquation vecteur envoyé (opérateur/chercheur) :

Adéquation vecteur envoyé (opérateur/chercheur Vs MBRM) :

Données CityGIS	Scoring	Protocolisation	Interview	Clôture analyse
<b>Interview</b>				
<p>Opérateur 112</p> <p>Nécessité d'interviewer l'opérateur 112 : <input type="text" value="Non"/></p> <p>Nom de l'opérateur en charge de l'appel 112 : <input type="text" value="REDACTED"/></p> <p>Date de l'interview de AGUILAR JULIEN : <input type="text"/></p>		<p>Médecine générale</p> <p>Nécessité de contacter le médecin généraliste : <input type="text" value="Non"/></p> <p>Nom du médecin à contacter : <input type="text"/></p> <p>Date demande d'informations vers MG : <input type="text"/></p> <p>Date d'ITW de : <input type="text"/></p>		
<p>Commentaires ITW</p> <div style="border: 1px solid gray; height: 80px;"></div>		<p>Commentaires ITW</p> <div style="border: 1px solid gray; height: 80px;"></div>		

Données CityGIS	Scoring	Protocolisation	Interview	Clôture analyse
<p>Cotation personnelle du protocole : <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4</p> <p>Commentaire personnel sur le protocole MBRM :</p> <p>Écrivez en cas de manquement de nom de protocole, de niveau de régulation de questions essentielles... texte libre qui devra être ensuite quantifié par les chercheurs ULiège.</p> <div style="border: 1px solid gray; height: 60px;"></div>				
<p>Suite à la réécoute et à l'encodage de cet appel, le chercheur demande à ce que cet appel soit réécouté par un membre de la Direction Médicale 112 : <input type="text" value="NON"/></p> <p>Motif de réécoute : <div style="border: 1px solid gray; height: 60px;"></div></p> <p>Date de réécoute par DM 112 : <input type="text"/></p>				
				<p>Clôture de l'analyse : <input type="text" value="OUI"/></p>

## 6. 5. Annexe E : Propositions d'amendements du MBRM

Dans cette annexe sont repris un ensemble de propositions d'amendement du MBRM (post-v5) tel que mentionné dans la section 4. 1. 2.

### **Protocole 068 – Problème urogénital**

- A compléter avec le protocole 047 de l'ancien manuel de régulation 1733<sup>23</sup> qui comprenait les pathologies/symptômes manquants tel que la mictalgie, une dysurie isolée ou le prurit des organes sexuels.

### **Protocole 012 – Douleur abdominal non traumatique**

- A compléter avec le protocole 012 de l'ancien manuel de régulation 1733 qui reprenait les plaintes de constipation ou de diarrhée isolée.

### **Protocole 039 – Problème cardiaque (autre que douleur thoracique)**

- A compléter avec le protocole 039 de l'ancien manuel de régulation 1733 qui reprenait les hypertensions isolées sans signes associés.
- A compléter avec la notion d'hypotension sans signes associées qui n'est actuellement présente dans aucun des deux manuels de régulations précités (MBRM ou ancien manuel de régulation 1733).

### **Protocole 061 – Pathologie des membres inférieurs non traumatique**

- A déjà été intégré dans la nouvelle version (MBRM v5) : les douleurs des membres inférieurs de type articulaire et des membres gonflés. Ce qui n'était pas le cas dans la version précédente (MBRM v4).
- A compléter par des notions semblables concernant les membres supérieurs.

### **Protocole 026 – Problème mal défini**

- A déjà été intégré dans la nouvelle version (MBRM v5) : la notion d'hyperthermie sans signes associés chez l'adulte. Ce qui n'était pas le cas dans la version précédente (MBRM v4).
- Il serait probablement judicieux de créer un protocole spécifique pour ce type de symptôme, comme cela était le cas précédemment dans le manuel de régulation 1733 (protocole 042 – Hyperthermie isolée chez l'adulte).

---

<sup>23</sup> Manuel reprenant des protocoles émanant notamment du projet SALOMON et usité au sein des CU112 jusqu'à la publication de la version 4 du MBRM.