

Faculté de santé publique

En quoi et comment l'amélioration des connaissances théoriques des régulateurs 112 peut améliorer la prise en charge des patients en extrahospitalier, optimiser le choix du vecteur envoyé et diminuer la charge de travail des professionnels ?

Mémoire réalisé par
Margaux Deverd

Promoteur·rice(s)
Pr. Frédéric Thys

Année académique 2025-2026
Master en sciences de la santé publique, finalité spécialisée

« En quoi et comment l'amélioration des connaissances théoriques des régulateurs 112 peut améliorer la prise en charge des patients en extrahospitalier, optimiser le choix du vecteur envoyé et diminuer la charge de travail des professionnels ? »

Mémoire réalisé par
Deverd margaux

Promoteur.rice(s)
Pr. Thys Frédéric

Année académique 2025-2026
Master en sciences de la santé publique, finalité spécialisée

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier le Professeur Frédéric Thys pour avoir accepté d'être mon promoteur tout au long de ce travail. Sa disponibilité, ses conseils avisés et la confiance qu'il m'a accordée ont été précieux dans la réalisation de ce mémoire.

Je remercie également Madame Anda-Ioana Cismas pour avoir accepté d'en être la lectrice, ainsi que Madame Marine Vasbinder pour sa relecture attentive et ses commentaires constructifs.

De plus, je tiens à remercier la centrale 112 de Mons pour sa collaboration et sa participation, ainsi que les différents infirmiers PIT et SMUR du GHDC pour leur implication.

Enfin, je souhaite exprimer ma profonde gratitude à mon épouse et à toute ma famille pour leur soutien indéfectible tout au long de l'écriture de ce mémoire. Leur présence et leurs encouragements ont été une source de motivation constante.

Le plagiat

Je déclare sur l'honneur que ce mémoire a été écrit de ma plume, sans avoir sollicité d'aide extérieure illicite, qu'il n'est pas la reprise d'un travail présenté dans une autre institution pour évaluation, et qu'il n'a jamais été publié, en tout ou en partie.

Toutes les informations (idées, phrases, graphes, cartes, tableaux, ...) empruntées ou faisant référence à des sources primaires ou secondaires sont référencées adéquatement selon la méthode universitaire en vigueur. Je déclare avoir pris connaissance et adhérer au Code de déontologie pour les étudiant·e·s en matière d'emprunts, de citations et d'exploitation de sources diverses et savoir que le plagiat constitue une faute grave sanctionnée par l'Université catholique de Louvain.

Table des matières

1.	<i>Introduction</i>	1
2.	<i>Historique de la centrale 112</i>	2
3.	<i>Problématiques</i>	5
3.1	Importance d'une régulation efficace dans la chaîne des secours.	5
3.2	Augmentation du nombre d'appels vers les centrales 112.....	7
3.3	Manque de connaissances théoriques et ses impacts.	9
4.	<i>Choix du cas d'étude</i>	14
5.	<i>Objectifs</i>	17
6.	<i>Méthodologie</i>	18
7.	<i>Partie analytique</i>	23
7.1	Profils des participants	23
7.2	Résultats du questionnaire des régulateurs	25
7.4	Résultats du questionnaire du PIT/SMUR.....	31
8	<i>Discussion</i>	37
8.1	<i>Auto-perception des régulateurs et réalité du sur-triage</i>	37
8.2	Le MBRM, outil théorique versus utilisation réelle	38
8.3	Le modèle de Karasek, stress théorique versus stress perçu.....	39
8.4	Le principe de précaution versus sur-triage.	40
8.5	L'anamnèse téléphonique et ses limites	41
8.6	Surcharge de l'extrahospitalier engendrée par des courses jugées inutiles	42
9	<i>Pistes d'amélioration</i>	43
9.1	Renforcer la formation théorique des régulateurs.....	43
9.2	Optimiser l'utilisation du MBRM.....	44
9.3	Amélioration de l'anamnèse téléphonique.....	45

10	<i>Conclusion</i>	47
11	<i>Bibliographie</i>	48
12	<i>Annexe</i>	53
a)	Annexe 1	53

1. Introduction

Chaque année en Belgique, des millions d'appels sont adressés aux centrales 112. Derrière chacun de ces appels se trouve une personne en détresse, et de l'autre côté du fil, un régulateur qui dispose de quelques minutes pour évaluer la situation, identifier les signes de gravité et déclencher le vecteur le plus adapté : ambulance, PIT (Paramédical Intervention Team) ou SMUR (Service Mobile d'Urgence et de Réanimation). Cette décision, prise à distance, sans examen clinique et souvent dans un contexte d'information incomplète, est loin d'être anodine. Elle détermine directement la rapidité et la qualité de la prise en charge du patient, mais aussi la charge de travail des équipes préhospitalières.

C'est dans ce contexte que s'inscrit ce travail de fin d'études. À travers une immersion au sein de la centrale 112 de Mons et des équipes PIT/SMUR du Grand Hôpital de Charleroi, ce mémoire cherche à explorer une question qui reste étonnamment peu documentée dans la littérature scientifique : dans quelle mesure les connaissances théoriques des régulateurs influencent-elles la qualité de la régulation et, par extension, la prise en charge des patients en extrahospitalier ? Pour répondre à cette question, ce travail s'articule autour de plusieurs axes complémentaires.

Dans un premier temps, un retour historique permettra de comprendre comment la centrale 112 s'est construite en Belgique, depuis les premières centrales d'appel jusqu'au dispositif actuel. Cette mise en contexte vise à montrer comment le rôle du régulateur a évolué au fil du temps, passant d'une fonction de simple déclenchement des secours à un véritable acte de régulation médicale. Dans un second temps, la problématique sera développée en profondeur. Il s'agira de montrer pourquoi la régulation est un maillon aussi critique que fragile de la chaîne des secours : augmentation du volume d'appels, sous-effectif structurel, double autorité de tutelle, utilisation variable du Manuel Belge de Régulation Médicale (MBRM), et risques d'erreurs de triage (sur-triage ou sous-triage) aux conséquences directes sur les patients et les professionnels de terrain.

Le cadre méthodologique sera ensuite présenté. Ce mémoire adopte une approche mixte, combinant une étude qualitative basée sur l'observation directe de régulations et un questionnaire d'auto-évaluation remis aux régulateurs, ainsi qu'une étude quantitative portant sur la perception des infirmiers PIT/SMUR quant à l'adéquation du vecteur envoyé. Les choix méthodologiques, les biais identifiés et les considérations éthiques seront explicités de manière transparente.

2. Historique de la centrale 112

À la fin des années 1950, la Belgique est confrontée à une augmentation rapide du trafic routier, entraînant une hausse marquée des accidents graves. À cette époque, les délais d'intervention sont souvent longs : pour obtenir de l'aide, il est nécessaire de contacter séparément la police, les pompiers ou un hôpital, ce qui complique et ralentit la prise en charge des victimes.

Face à cette situation, et inspirée par des modèles étrangers, notamment les États-Unis et certains pays scandinaves qui expérimentent dès les années 1950 des systèmes centralisés d'appels d'urgence. La Belgique entreprend une réflexion sur la centralisation des appels de secours. Cette démarche s'inscrit dans un contexte international où la nécessité d'un numéro d'urgence unique commence à s'imposer. À titre d'exemple, le Royaume-Uni avait déjà introduit le numéro 999 en 1937, à la suite d'un incendie meurtrier ayant mis en évidence les limites du système existant.

C'est dans ce contexte que, en 1959, la première centrale d'appel belge est créée à Anvers, au sein d'une caserne de pompiers. Les appels sont alors pris en charge par des sapeurs-pompiers, chargés de réceptionner les demandes et de déclencher les secours nécessaires (Chaabane, 2018-2019).

Un an plus tard, en 1960, le numéro 900 est officiellement lancé à Anvers. Le dispositif connaît un succès rapide : au début des années 1960, 16 centrales 900 sont progressivement installées sur l'ensemble du territoire belge. Ce réseau constitue le socle organisationnel de l'aide médicale urgente.

La reconnaissance juridique de ce système intervient avec la loi du 8 juillet 1964, par laquelle la Belgique officialise l'Aide Médicale Urgente (AMU¹). Cette loi établit le principe selon lequel toute personne doit pouvoir bénéficier, en cas d'urgence médicale, d'une intervention rapide et coordonnée.

En 1987, afin d'éviter toute confusion avec les nouveaux numéros payants commençant par « 0900 », le numéro 900 est remplacé par le 100. À partir de ce moment, deux numéros d'urgence coexistent en Belgique :

- le 100 pour les secours médicaux et les pompiers,
- le 101 pour la police.

Une nouvelle étape est franchie en 1991, lorsque le Conseil des Communautés européennes instaure le 112 comme numéro d'urgence unique européen. Chaque État membre conserve toutefois la responsabilité de l'organisation de ses propres services d'urgence.

L'amélioration de la coordination des secours se poursuit avec l'arrêté royal du 27 juillet 1998, qui crée le réseau ASTRID, un système de communication radio numérique sécurisé destiné aux services de secours et de sécurité. Ce réseau permet d'unifier et de sécuriser les communications entre les centrales d'appels et les différents intervenants (ambulances, SMUR, pompiers et police).

À partir des années 2000, les Hulpcentra / Centres 100-112 deviennent l'infrastructure de référence pour la gestion des appels d'urgence médicale et incendie (Les « Centres de secours 112/100 » laissent place aux « Centrales d'urgences 112 », 2018).

La catastrophe de Ghislenghien, survenue en 2004 lors de l'explosion d'une conduite de gaz, met en évidence certaines faiblesses dans la coordination des secours. Cet événement constitue un tournant majeur et accélère la réforme de la sécurité civile, tout en renforçant le rôle central des centrales d'appels d'urgence (Impact de la catastrophe de Ghislenghien (30 juillet 2004) sur l'organisation des secours, 2004).

¹ « Il faut entendre par aide médicale urgente, la dispensation immédiate de secours appropriés à toutes les personnes dont l'état de santé par suite d'un accident ou d'une maladie soudaine ou de la complication soudaine d'une maladie requiert une intervention urgente après un appel au système d'appel unifié par lequel sont assurés les secours, le transport et l'accueil dans un service hospitalier adéquat. » (Loi du 8 juillet 1964, 2022)

En 2018, la dénomination officielle « centrales 112 » est adoptée, en cohérence avec l'usage réel du numéro et la communication européenne. Aujourd'hui, la Belgique compte dix centrales 112 : une par province et une pour Bruxelles-Capitale, le Brabant Wallon étant rattaché à la province du Hainaut.

Les missions des centrales 112 sont les suivantes :

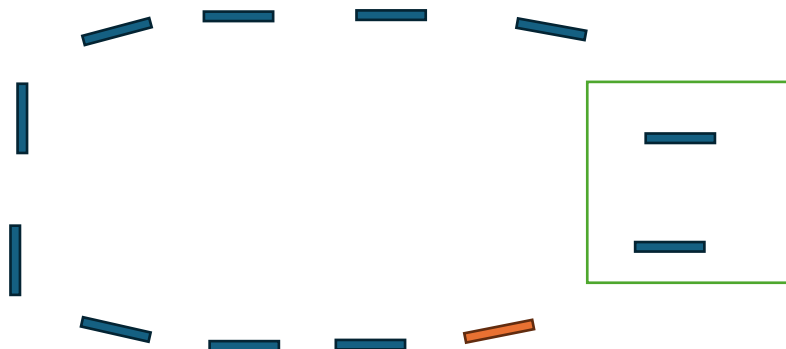
- Recevoir et analyser les appels médicaux et incendie,
- Évaluer et prioriser le degré d'urgence,
- Déclencher les moyens adaptés : ambulance, PIT (Paramédical Intervention Team), SMUR (Service Mobile d'Urgence et de Réanimation) ou services d'incendie.

Enfin, dans une logique d'amélioration continue et d'adaptation aux évolutions technologiques, l'application mobile 112 BE est lancée en juin 2017. Celle-ci permet de contacter directement les services d'urgence via un smartphone, avec transmission automatique de la localisation. Elle propose par ailleurs des fonctionnalités adaptées aux personnes sourdes ou malentendantes, ainsi que l'encodage d'informations personnelles utiles en cas d'urgence (antécédents médicaux, traitements, allergies, personne de contact).

Parallèlement au numéro 112, le numéro 1733 a été mis en place en 2012 comme ligne dédiée à la médecine de garde, permettant d'orienter les appels non urgents vers un médecin généraliste de garde plutôt que vers les services d'urgence. Avant 2012 le numéro 1733 était régulé par les postes médicaux de garde directement. Depuis 2023, la centrale 112 de Mons assure également la régulation des appels 1733, ce qui élargit considérablement le spectre des situations gérées par les régulateurs² et renforce la complexité de leur rôle.

La centrale 112 de Mons dispose de neuf bureaux disposés comme sur le schéma ci-dessous (réglable en hauteur permettant aux centralistes de travailler assis ou debout). Le bureau orange est proposé au chef(fe) de salle présente à toute les pauses. Dans le carré vert se situent les 2 radios, permettant aux 2 régulateurs de rentrer en contact avec les différents services de secours.

² « Régulateur : la personne qui assure le suivi des interventions du dispatching intégré de l'AMU et de la sécurité civile des centres 112, visé à l'article 13 de l'AR du 17 octobre 2011 » (Arrêté royal du 25 avril 2014 définissant la fonction, les missions et le profil de compétence du directeur médical des centres 112., 2017)



À travers cet historique, nous avons pu observer comment la centrale 112 s'est progressivement structurée en Belgique, passant d'un simple système de réception d'appels à un dispositif de régulation médicale complexe. Cette évolution du rôle du régulateur soulève dès lors une question centrale : dans quelle mesure ce système est-il aujourd'hui adapté aux exigences croissantes de la régulation ? C'est ce que nous allons examiner à travers les problématiques suivantes.

3. Problématiques

3.1 Importance d'une régulation efficace dans la chaîne des secours.

Pour comprendre l'importance d'une régulation efficace, il est nécessaire de s'intéresser au parcours de sélection et de formation des régulateurs 112 en Belgique. L'accès à cette fonction requiert, dans un premier temps, la possession d'un certificat d'enseignement secondaire supérieur (CESS).

Les candidats doivent ensuite réussir une procédure de sélection organisée par le SELOR, à la demande du SPF³ Intérieur, comprenant des tests d'aptitude et des entretiens oraux obligatoires. Une fois engagés, les régulateurs suivent une formation théorique et pratique, leur permettant d'acquérir les compétences nécessaires à la gestion des appels d'urgence et au déclenchement des moyens de secours appropriés.

Notons de plus que la centrale 112 est sous l'autorité du SPF Intérieur alors que l'AMU est géré par le SPF Santé publique. Cette double gouvernance peut générer des enjeux de coordination et de pilotage.. En effet, plusieurs travaux, dont ceux de Sullivan et Faniel (2020), soulignent que la coexistence de deux autorités peut compliquer la prise de décision et la mise

³ Service public fédéral

en œuvre opérationnelle des politiques de santé. Les régulateurs, administrativement rattachés au SPF Intérieur, doivent néanmoins répondre à des réglementations et à des objectifs définis par la santé publique. Cette configuration est reconnue comme un facteur pouvant ralentir certains processus et, surtout, engendrer des tensions entre des logiques institutionnelles parfois divergentes. Une autre problématique peut également être analysée : le nombre théorique de régulateurs par garde de 12 heures est fixé à huit en journée et sept durant la nuit. Toutefois, en raison d'une crise persistante de l'absentéisme, cet effectif est fréquemment réduit, atteignant six régulateurs présents par garde dans certaines situations.

Le rôle des régulateurs ou opérateurs est complexe et multidimensionnel. Ils doivent être capables d'évaluer la gravité de la situation en formulant des diagnostics hypothétiques afin d'envoyer le bon vecteur⁴ sur place. Tout en gérant le stress et l'anxiété des requérants, ils doivent transmettre à distance les premiers gestes à réaliser pour sécuriser et soigner le patient. L'efficacité, la rapidité, la sécurité et l'humanité sont donc au cœur de leur mission au quotidien (Bauduin, 2022).

Ce processus d'évaluation repose sur la qualité initiale du régulateur. Une connaissance théorique approfondie sur les différents diagnostics différentiels et leur symptomatologie est alors nécessaire. Dans le cadre de ce travail, nous entendons par connaissance théorique : l'ensemble des savoirs structurés acquis lors de la formation initiale et continue des régulateurs 112 : connaissance des pathologies les plus fréquentes en urgence préhospitalière, de leur symptomatologie, des diagnostics différentiels possibles et des critères de gravité permettant de prioriser l'envoi d'un vecteur adapté. Ces connaissances se distinguent de l'expérience pratique accumulée sur le terrain, tout en étant complémentaires à celle-ci.

L'impact de ces connaissances est majeur pour le patient. Elles permettent de reconnaître une urgence vitale, d'envoyer dès lors le vecteur adéquat et de réduire le taux de morbidité et de mortalité. Une étude liégeoise explique, qu'une réanimation lors d'un ARCA⁵ non adaptée et non précoce réduit le taux de survie de 10-15 % par minute. Chaque maillon de la chaîne est donc plus qu'important (STIPULANTE, 2006). Elles auront également une grande importance pour les secteurs de l'extra hospitalier, tel que la diminution de frustration des équipes face à

⁴ « Dans le cadre de l'aide médicale urgente en Belgique, un vecteur 112 désigne un moyen opérationnel envoyé par une centrale d'urgence 112 pour répondre à un appel d'urgence (par exemple une ambulance, un PIT ou un SMUR) ; la sélection du vecteur se fait par le régulateur en fonction de la gravité et des besoins identifiés lors de l'appel »

⁵ Arrêt cardio-respiratoire

des missions jugées inadaptées, réduisant ainsi la fatigue des professionnels. Mais permettront aussi à l'équipe d'avoir une idée de l'état clinique du patient et de préparer ainsi les procédures à avoir face à certaines pathologies. De bonnes connaissances impacteront également le système de santé en évitant un surcoût lié au déploiement inutile que nous appellerons le sur-triage. Il est important de préciser que dans le cadre de ce travail, nous ne disposons pas de mesures objectives des connaissances théoriques des régulateurs. Nous travaillons uniquement à partir de leur auto-perception. Dès lors, le lien entre connaissances théoriques et sur-triage ne pourra pas être démontré de façon certaine mais plutôt exploré à travers les associations perçues par les régulateurs eux-mêmes et par les équipes terrain.

3.2 Augmentation du nombre d'appels vers les centrales 112.

Le nombre d'appels adressés aux centrales 112 connaît une augmentation constante. En effet, en 2015, le SPF Intérieur révèle le nombre de 2 772 340 appels 112 par an (Le vif, 2016). En 2023, on dénombre 2 559 690 appels 112 auxquels s'ajoutent 327 030 appels 1733 (Activité, 2025), soit une charge globale de 2 886 720 appels. Cette comparaison doit toutefois être nuancée : le 1733 n'existait pas en 2015, ce qui ne permet pas une comparaison directe. En revanche, on peut affirmer que la charge globale de régulation a augmenté, une partie des appels autrefois non orientés étant désormais captée et traitée via les centrales 112 et la ligne 1733. Les chiffres de 2025, récemment publiés, confirment cette augmentation de la charge de travail. Pour le 1733, on compte 302 298 appels en Wallonie, soit environ 100 000 appels de plus qu'en 2023. En ce qui concerne les appels 112, le chiffre reste presque identique pour la Wallonie, c'est-à-dire 915 000 en 2023 contre 903 960 en 2025 (Flament , 2026).

En comparant avec d'autres pays, cette légère augmentation n'est pas seulement observée en Belgique. En effet, aux Etats-Unis une augmentation des appels 911⁶ de 9 % en moyenne sont observés entre 2019 et 2022 (States in the U.S reporting the highest increase in 911 calls, 2025). En France, une hausse de 48 % des appels a été enregistrée entre 2014 et 2022, le Samu-Centre 15 ayant traité 20,7 millions de dossiers de régulation en 2022 contre 14,0 millions en 2014 (DREES, 2025). Cette augmentation n'est pas le fruit du hasard : elle s'explique principalement par une accessibilité réduite aux médecins généralistes, des disparités géographiques importantes dans les zones mal pourvues, ainsi que par l'impact de la crise sanitaire de 2020-2021, qui a poussé les patients à contacter le 15 pour évaluer la nécessité de se rendre aux

⁶ Équivaut au 112

urgences (DREES, 2025). En 2022, les "mesures Braun"⁷, issues de la mission flash sur les urgences, ont accentué ce phénomène en instaurant une régulation médicale préalable incitant les usagers à composer le 15 avant de se rendre aux urgences, dans l'objectif de limiter le recours à ces services hospitaliers quand cela ne s'avérerait pas nécessaire (DREES, 2025). Pour répondre à cette augmentation, les E.U ont créé des logiciels de triage pour standardiser des appels. La France, elle, renforce ses équipes et crée un numéro alternatif similaire au 1733 en Belgique, le 116 ou 117.

Selon le modèle demande-contrôle développé par Karasek (Kelsey-jo & Russell, 2016), il existe un lien entre le stress et l'exigence professionnelle. L'augmentation du nombre d'appels augmente donc la demande d'avoir plus de régulateurs. Ces derniers sont confrontés à plus de situations, mais doivent garantir une évaluation toujours aussi rapide et précise. Cette hausse de charge accompagnée d'un sous-effectif engendre un déséquilibre critique : les opérateurs doivent gérer plus de tâches qui se complexifient avec moins de ressources disponibles. Ce déséquilibre (plus de demande, moins de contrôle) correspond à ce que Karasek définit comme un high-strain job, soit une situation professionnelle génératrice de stress intense et durable. Il en découle un risque d'erreur, d'épuisement professionnel et de stress chronique avec un impact direct sur la qualité de vie au travail (QVT) des régulateurs.

L'importance de cette régulation est donc cruciale pour que cette cascade d'effets fonctionne. Le nombre d'appels journaliers 112 en 2023 est de 7 012, dont 2 069 ont abouti à une intervention, tous vecteurs confondus. Ce chiffre ne cesse d'augmenter, demandant dès lors une régulation rigoureuse plus que jamais nécessaire. Pour faire face aux pics d'activité, un nouveau système a été créé en 2023 : l'overflow (Activité, 2025). Ce système permet de rediriger un appel vers une autre centrale 112 d'une province voisine lorsque la centrale normalement chargée de le traiter connaît un pic d'activité qui l'empêche d'y répondre. Notons que la dimension linguistique est toujours prise en compte (Commission de la protection de la vie privée, 2012). Malheureusement, les données complètes pour l'année 2024–2025 ne sont pas encore publiées à ce jour

⁷ « Les "mesures Braun" désignent un ensemble de 41 préconisations issues de la mission flash sur les urgences et les soins non programmés, lancée à l'été 2022 par François Braun, alors ministre de la Santé français. Parmi ces mesures figurait notamment l'instauration d'une régulation médicale préalable obligeant les patients à appeler le 15 avant de se présenter aux urgences hospitalières, afin de désengorger ces services. »

3.3 Manque de connaissances théoriques et ses impacts.

En Belgique, le KCE⁸ rappelle que les régulateurs 112 font pleinement partie du secteur des soins extrahospitaliers et jouent un rôle central dans la mobilisation du vecteur le plus approprié. Le rapport du KCE met en évidence un dysfonctionnement plus global du système d'aiguillage en amont : près de 71 % des patients se présentent spontanément aux urgences sans avoir consulté leur médecin généraliste (Van den heede, et al., 2016). Selon les auteurs, une proportion non négligeable de ces patients pourrait être prise en charge dans un cabinet de médecine générale si les ressources étaient suffisantes. C'est dans ce contexte que le KCE recommande l'intégration d'un triage médical téléphonique structuré, visant à orienter les patients vers le bon niveau de soins et à réduire la pression sur les services d'urgence hospitaliers. Lorsque la régulation n'est pas suffisamment « performante », on parlera de sur-triage⁹ : ses conséquences ne se limitent pas à un envoi inapproprié de vecteurs, mais incluent aussi la saturation des services d'urgence et un gaspillage des ressources extrahospitalières.

L'évolution du cadre législatif de l'aide médicale urgente (AMU) illustre également cette transformation du rôle du régulateur. Dans les années 1960 et 1970, le régulateur disposait d'une autonomie décisionnelle importante : la loi définissait simplement que « l'aide médicale urgente comprend la réception des appels, la détermination de la nature de l'aide nécessaire, la mise en œuvre et l'acheminement vers le lieu de l'intervention des moyens les plus appropriés ». Rien n'imposait un envoi systématique et le régulateur pouvait, en pratique, refuser ou non l'envoi d'un moyen 112. À partir des années 2000, le cadre se modifie progressivement vers une standardisation accrue. L'Arrêté Royal du 21 avril 2007 attend que chaque appel suive un processus structuré : seul le médecin régulateur (directeur médical¹⁰ de chaque centrale) est habilité à refuser l'envoi d'un vecteur 112. Toute décision de non-envoi doit désormais être justifiée, validée et tracée, ce qui réduit l'autonomie du régulateur non-médecin. Parallèlement, il existe plusieurs procédures permettant une réorientation vers d'autres secteurs, notamment vers le 1733 ou postes de gardes pour les demandes non urgentes inscrites dans le MBRM¹¹.

⁸ Centre fédéral d'expertise des soins de santé

⁹ « Dans le cadre de ce travail, nous entendons par sur-triage l'envoi d'un vecteur de niveau supérieur à ce que la situation clinique nécessite réellement (ex. : envoyer un SMUR pour une situation relevant d'une simple ambulance). Le sous-triage désigne à l'inverse la sous-estimation de la gravité d'une situation conduisant à l'envoi d'un moyen insuffisant, avec un risque direct pour la vie du patient. »

¹⁰ Intervient comme expert médical de référence. Apporter un appui médical aux régulateurs lors de situations complexes, atypiques ou à haut risque.

¹¹ Manuel belge de la régulation médicale

La santé publique précise que les opérateurs 112 s'appuient sur le Manuel belge de la régulation médicale (MBRM) pour classer la demande selon des niveaux de gravité et déterminer le vecteur adéquat (Auwers, 2021). Il permet aux régulateurs de se référer à des situations décrites dans le manuel afin de déterminer des critères de gravités. Le MBRM contient quarante situations différentes précises. Il permet également d'aider le régulateur à donner de bonnes instructions aux requérants grâce à des explications médicales théoriques (santé). Cependant, lors des journées d'observation menées à la centrale de Mons, l'utilisation systématique du MBRM n'a pas été constatée. La classification semblait parfois davantage reposer sur l'expérience ou l'appréciation subjective du régulateur que sur un protocole standardisé. Cette variabilité inter-régulateur soulève une question quant à l'homogénéité des pratiques et l'importance d'une formation théorique solide pour assurer une prise de décision cohérente.

Le principe de précaution constitue en soi une approche légitime et défendable dans la gestion des appels d'urgence : face à une situation ambiguë ou à des informations incomplètes, envoyer un vecteur de niveau supérieur permet de garantir la sécurité du patient. Cette stratégie est donc justifiée lorsque le doute est réel et cliniquement fondé.

Cependant, lorsque ce principe de précaution devient systématique, c'est-à-dire appliqué de manière automatique indépendamment de l'évaluation clinique, il glisse progressivement vers le sur-triage. La distinction est importante : le sur-triage ne résulte pas du principe de précaution en lui-même, mais de son application non ciblée, souvent liée à une incertitude clinique excessive ou à un manque de connaissances théoriques permettant d'affiner l'évaluation. Il convient toutefois de préciser que dans le cadre de ce travail, nous ne pouvons pas affirmer avec certitude que le principe de précaution systématique mène automatiquement au sur-triage. Il s'agit davantage d'une tendance observée sur le terrain que d'un lien clairement démontré. Les données récoltées nous permettront d'explorer si cette tendance est effectivement perceptible dans la pratique des régulateurs de la centrale de Mons.

Or, la tendance actuelle semble s'orienter vers cette application systématique. Plusieurs facteurs l'expliquent : l'augmentation du volume d'appels, la multiplication des contentieux, l'exigence croissante de traçabilité des décisions et l'émergence du 1733 qui a redéfini la frontière entre urgence et non-urgence. Ce glissement progressif du principe de précaution vers un sur-triage structurel contribue dès lors à la surcharge du personnel extrahospitalier et à un usage inefficace des ressources disponibles.

Plusieurs études internationales soulignent les limites actuelles du dispatch médical. Les auteurs de cette étude (Bohm & Kurland , 2018), montrent que les régulateurs détectent généralement bien les situations à haute gravité, telles que l'arrêt cardiaque. En revanche, les situations plus subtiles ou atypiques sont plus difficilement identifiables. L'étude suggère que l'anamnèse téléphonique, bien qu'essentielle, comporte des limites intrinsèques et que certaines évaluations pourraient être insuffisamment approfondies. Les auteurs rappellent qu'un appel jugé à tort « non critique » peut masquer une urgence vitale, tandis qu'un sur-triage systématique entraîne un gaspillage important de ressources.

Une autre étude réalisée aux Pays-Bas sur la précision de la priorisation dans les centres de régulation souligne un taux de concordance de 82 % pour l'identification des polytraumatisés, ce qui témoigne d'une bonne capacité à reconnaître les situations graves (Waalwijk & Lokerman, 2021). Toutefois, entre 22 % et 65 % des patients nécessitant des soins spécialisés n'ont pas été identifiés comme urgences maximales, ce qui révèle un sous-triage clinique conséquent. Les auteurs mettent également en évidence des discordances entre la priorité attribuée par le centre de régulation et celle perçue par les équipes présentes sur le terrain. Dans certains cas, le choix de l'hôpital receveur a été sous-estimé, conduisant des patients vers des établissements non spécialisés, augmentant ainsi le risque de mortalité. Le sur-triage, bien que présent, reste quant à lui modéré, mais participe néanmoins à une mobilisation excessive des ressources.

Ce sur-triage et le sous-triage peuvent s'expliquer par plusieurs facteurs. Les appels adressés au 112 reposent sur une anamnèse téléphonique indirecte, réalisée sans support visuel ni examen clinique. Dans ce contexte, le régulateur doit être en mesure de reconnaître les signes d'alarme tout en envisageant les différents diagnostics différentiels possibles à partir d'informations parfois incomplètes ou imprécises.

C'est à ce niveau que les connaissances théoriques, et dans une certaine mesure l'expérience pratique, prennent tout leur sens. En effet, la présence de lacunes théoriques peut conduire à une anamnèse moins ciblée ou insuffisamment orientée vers certaines hypothèses diagnostiques, augmentant ainsi le risque de sous-triage, lorsque la gravité réelle de la situation est sous-estimée.

Parallèlement, une incertitude clinique face à des symptômes peu spécifiques ou atypiques peut inciter le régulateur à adopter une stratégie de sécurité maximale, conduisant à l'engagement de moyens plus lourds que nécessaire, et donc à un sur-triage.

Cependant, une expertise médicale très approfondie, lorsqu'elle n'est pas encadrée par des outils structurés, peut dans certains contextes conduire à une prise de décision moins optimale en triage. Dès lors, le recours systématique à des médecins pour répondre aux appels d'urgence ne constitue pas nécessairement une solution idéale. En effet, plusieurs travaux en sciences cognitives et en médecine d'urgence montrent que, dans des situations de prises de décisions rapides et d'informations incomplètes, les experts en santé peuvent être exposés à des biais cognitifs, notamment une sur-analyse (Croskerry, 2003 ; Croskerry, 2009 ; Kahneman, 2011).

Dans ce contexte, les médecins peuvent avoir tendance à envisager un nombre élevé de diagnostics différentiels, y compris des hypothèses rares, ce qui peut conduire à une complexification excessive de la situation et favoriser le recours au principe de précaution. Or, le triage ne vise pas à établir un diagnostic médical complet, mais à réaliser une priorisation opérationnelle fondée sur l'évaluation du risque et de la gravité potentielle.

La littérature suggère dès lors que la performance de la régulation repose avant tout sur l'utilisation de protocoles structurés, combinée à un niveau d'expertise adapté et à une supervision médicale appropriée. Une étude comparative récente montre que l'intégration de professionnels formés dans un cadre protocolisé permet d'obtenir une qualité de triage comparable, voire supérieure, à celle reposant uniquement sur l'expertise individuelle (Wennlund, Kurland, Olanders, Castrén, & Bohm, 2022).

Ces études convergent vers un même point : la régulation médicale est un acte clinique complexe, qui nécessite un raisonnement structuré, des compétences théoriques précises et une capacité d'analyse à distance. Les erreurs de triage (sur-triage ou sous-triage) ont un impact direct sur la sécurité des patients, la disponibilité des vecteurs et la charge de travail des équipes préhospitalières. Pourtant, malgré l'importance de cet acte, la littérature montre un manque notable d'évaluations portant spécifiquement sur le rôle des connaissances théoriques du régulateur dans l'amélioration de la qualité de la régulation (Waalwijk & Lokerman, 2021) (Bohm & Kurland, 2018).

Ce constat renforce la pertinence du présent travail, qui vise justement à explorer ce lien entre compétence théorique, pertinence du choix du vecteur et impact sur les équipes extrahospitalières¹².

De plus, il serait intéressant de connaître l'avis du régulateur sur sa capacité à répondre à l'appel d'urgence. L'auto-évaluation prend alors tout son sens. Cette dernière, permet au travailleur d'identifier ses lacunes mais surtout de consolider ses acquis, et ainsi d'ajuster ses pratiques par le biais d'une réflexion sur sa propre performance. Selon (Kevin & Glenn, 2005) l'auto-évaluation est : « un processus indispensable pour soutenir l'apprentissage autonome et orienter les besoins de formation ». Les auteurs précisent que l'auto-évaluation permet de cibler les besoins du formateur. Cela devient intéressant alors pour mettre en lumière les zones de fragilité pouvant influencer la qualité de régulation. Une méta-analyse a montré que les professionnels qui pratiquent régulièrement l'auto-évaluation améliorent la précision de leur jugement, leurs performances ainsi que leur capacité à identifier et à corriger leurs erreurs. Cette pratique leur permet également de mieux évaluer leurs points forts et les aspects de leur pratique nécessitant des améliorations (Sitzmann & Ely). En parallèle, la littérature sur la métacognition¹³ met en évidence le fait que la capacité d'analyser et de réguler ses connaissances est un déterminant de la performance du professionnel mais permet également de renforcer la qualité décisionnelle. Mieux identifier ses limites théoriques permet alors de cibler plus efficacement ce qui doit être amélioré pour pouvoir ajuster ses façons de raisonner dans d'autres situations (K. Anders, 2008). Cet ensemble de travaux atteste que l'auto-évaluation constitue un levier scientifique solide puisqu'ils démontrent le lien que l'amélioration des connaissances optimise la pratique et la prise de décision.

L'ensemble de ces travaux démontre que la qualité de la régulation médicale repose sur un équilibre entre connaissances théoriques, expérience pratique et utilisation d'outils structurés comme le MBRM. Or, malgré l'importance de cet acte, la littérature met en évidence un manque d'études portant spécifiquement sur le lien entre le niveau de connaissances théoriques du régulateur et la qualité du choix du vecteur. C'est précisément ce manque que ce travail cherche à explorer, en croisant deux regards complémentaires : celui du régulateur sur sa propre pratique et celui des équipes terrain sur l'adéquation du vecteur reçu. Avant de formuler

¹² Pour cette partie, un logiciel d'intelligence artificielle a été utilisé à des fins de reformulation.

¹³ Phénomène quotidien, la métacognition est l'acte de pensée qui permet à l'individu d'apprécier, d'évaluer, de juger ses capacités mentales

précisément la question de recherche, il convient de présenter le terrain d'étude choisi, ainsi que les objectifs poursuivis.

4. Choix du cas d'étude

Le choix du cas d'étude s'est porté sur la province du Hainaut, et plus spécifiquement sur la centrale 112 de Mons ainsi que sur la zone de Charleroi (campus du Hainaut). Cette sélection repose sur plusieurs arguments méthodologiques, organisationnels et scientifiques. Dans un premier temps, le temps mis à disposition ne permet pas d'analyser toutes les centrales 112, le choix a donc été centralisé sur la centrale gérant le Hainaut puisque le campus des Viviers en fait partie.

De plus on peut apercevoir ci-dessous (tableau 1) , qu'en 2022 la région de Charleroi demande le plus d'interventions par 100 000 habitants, soit 8 823 interventions. Elle se classait ainsi au deuxième rang national, derrière l'arrondissement de Furnes, situé dans le nord du pays (voir tableau ci-dessous) (Activité, 2025). C'est également pour cela que la province du Hainaut et Charleroi ont été choisies pour ce mémoire (Activité, 2025).

Interventions primaires par 100 000 habitants et par arrondissement en 2022

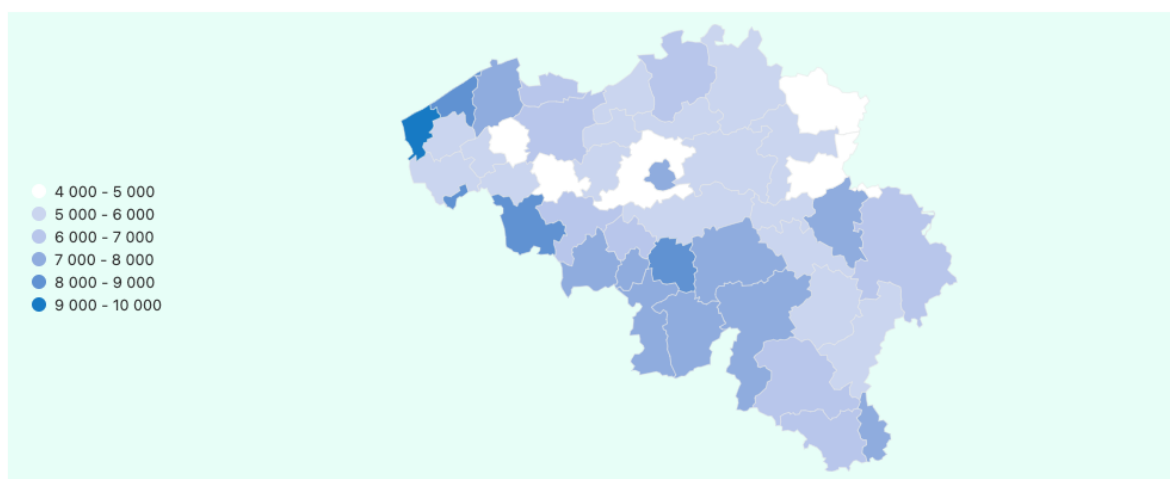


Tableau 1 : le nombre d'interventions primaires par 100 000 habitants en 2022

Cette réalité se confirme également pour le numéro 1733. Comme évoqué précédemment, depuis 2023, la centrale de Mons assure la régulation des appels 1733 en plus des appels 112. Or, les données disponibles montrent des disparités marquées entre provinces dans le recours à ce numéro. À titre d'exemple, la province du Luxembourg comptabilise 104 045 appels, contre 3 647 appels seulement en province de Liège. Ces écarts peuvent s'expliquer par des

différences géographiques et organisationnelles : la province du Luxembourg, moins urbanisée et disposant d'un réseau hospitalier plus limité, favorise davantage le recours à la médecine de garde à distance. À l'inverse, la province de Liège, plus dense et mieux équipée, offre un accès direct aux services d'urgence, réduisant ainsi le besoin de recourir au 1733.

Cette double charge (appels 112 et 1733) fait de la centrale de Mons un terrain d'étude particulièrement pertinent pour analyser la complexité du rôle des régulateurs et l'impact de leurs connaissances théoriques sur la qualité de la régulation.

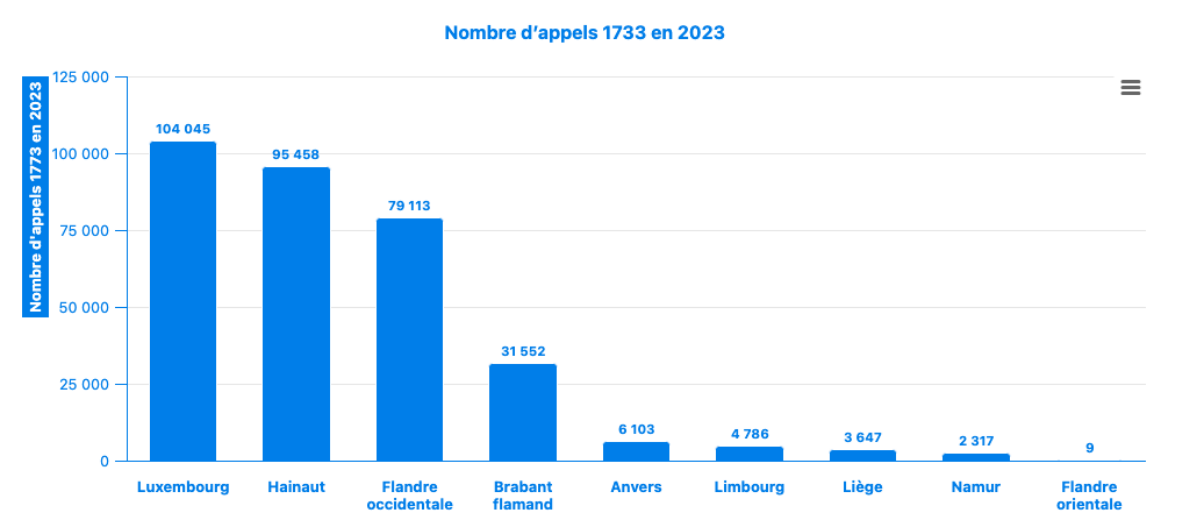


Tableau 2 : Le nombre d’appels 1733 en 2023

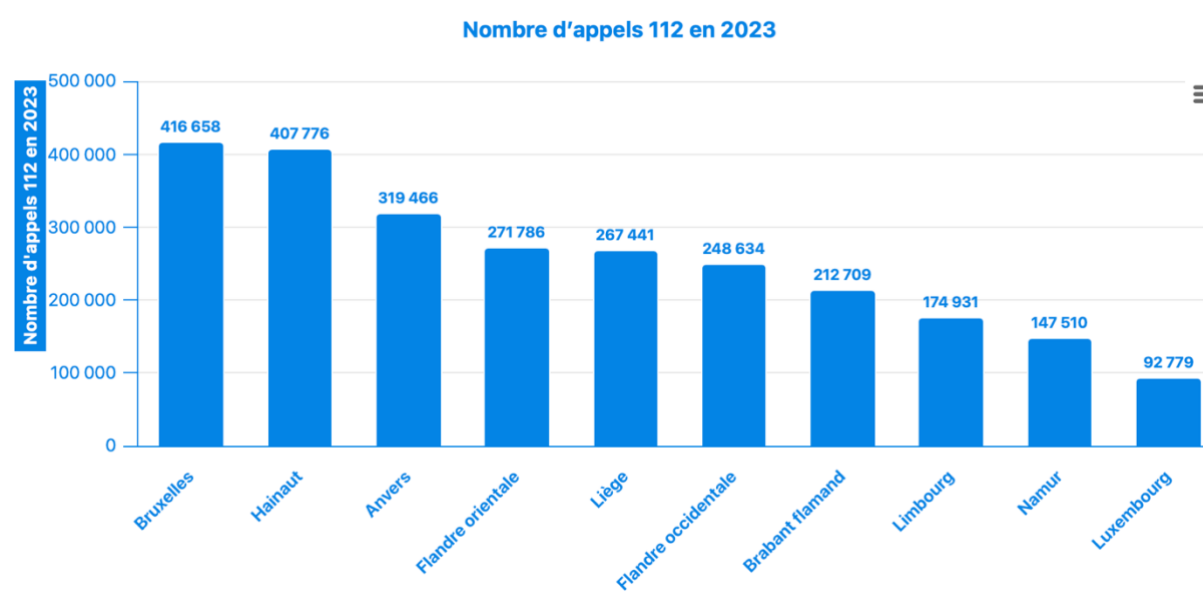


Tableau 3 : le nombre d’appels 112 en 2023

Pour aider à visualiser la pertinence du choix géographique, voici l'évolution ci-dessous¹⁴ de 2023-2025 pour toute la Wallonie (tableau 4). On observe déjà une nette augmentation des chiffres du 1733 contre un nombre d'appel presque similaire pour le 112.

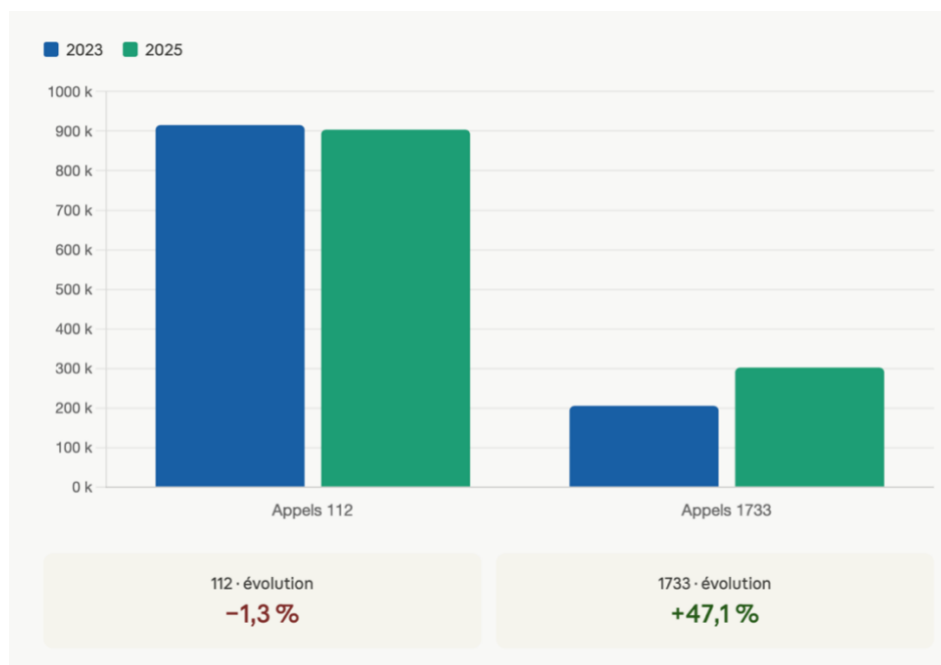


Tableau 4 : Graphique sur la comparaison du nombre d'appels 1733 et 112 en wallonie pour 2023 et 2025

Pour mieux comprendre le contexte spécifique de ce travail, intéressons-nous maintenant aux appels pris en charge par la centrale de Mons (tableau 5), qui couvre la province du Hainaut. On observe pour cette province une augmentation de +7,5 % pour les appels 112 et de +54,6 % pour les appels 1733 entre 2023 et 2025. Cette progression, encore plus marquée que la moyenne wallonne pour le 1733, confirme que la centrale de Mons fait face à une charge de travail en constante augmentation. Ce constat renforce d'autant plus la pertinence du choix de ce terrain d'étude.

¹⁴ Pour cette partie, un logiciel d'intelligence artificielle a été utilisé à des fins de créations (ainsi que pour tous les autres tableaux similaire)

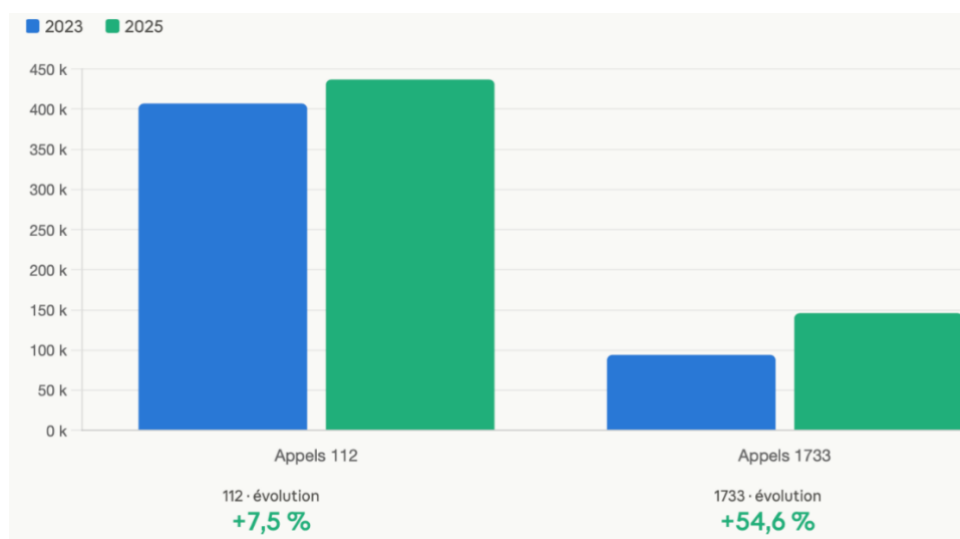


Tableau 5 : Graphique sur la comparaison du nombre d’appels 1733 et 112 à la centrale de Mons pour 2023 et 2025

C'est donc dans ce contexte géographique et organisationnel que s'inscrivent les objectifs suivants.

5. Objectifs

Dans un premier temps, l’objectif est de comprendre si un lien existe entre les connaissances théoriques des régulateurs 112 et une surcharge des équipes extrahospitalières ainsi que la qualité de prise en charge. L’objectif final est donc d’analyser comment l’amélioration des connaissances théoriques des régulateurs peut améliorer la régulation des appels urgents en Belgique, et plus précisément à la centrale de Mons. L’objectif est de mettre en lumière comment une meilleure maîtrise des connaissances théoriques, tant sur le plan médical, que des protocoles internes, peut optimiser le tri des appels. Cette amélioration permettrait de favoriser un choix plus approprié du vecteur d’intervention et, par conséquent, d’améliorer la qualité de la prise en charges des patients en milieu extrahospitalier.

À travers ce travail, l’objectif est également de démontrer que le renforcement des compétences des régulateurs peut impacter positivement l’utilisation des ressources disponibles. Une régulation plus performante permettrait de réduire les erreurs de décision, notamment les envois inappropriés de moyens d’intervention (SMUR, PIT, ambulance), ou les envois non nécessaires. À terme, cette optimisation contribuerait à diminuer la surcharge de travail des équipes en milieu extrahospitalier.

L'ambition serait de proposer un projet d'amélioration fondé sur l'adaptation de formations théoriques et d'offrir un outil concret d'aide à la décision.

« En quoi et comment l'amélioration des connaissances théoriques des régulateurs 112 peut améliorer la prise en charge des patients en extrahospitalier, optimiser le choix du vecteur envoyé et diminuer la charge de travail des professionnels ? »

Ces objectifs étant définis, nous allons à présent détailler la méthodologie mise en place pour y répondre, en précisant les choix effectués, leurs justifications ainsi que les limites qu'ils comportent.

6. Méthodologie

Ce travail repose sur une méthodologie mixte combinant une approche qualitative et une approche quantitative. Ce choix méthodologique vise à croiser deux perspectives complémentaires sur une même problématique : d'une part, celle des régulateurs 112 concernant leur propre pratique et leur niveau de maîtrise perçu ; d'autre part, celle des équipes extrahospitalières quant à l'adéquation du vecteur envoyé par la régulation. La première partie de cette étude, de nature qualitative descriptive, repose sur une observation directe du processus de régulation au sein de la centrale 112 de Mons. Cette observation avait pour objectif d'analyser la manière dont le régulateur interroge le requérant, évalue les signes de gravité et détermine le vecteur d'intervention le plus adéquat.

Elle s'est déroulée sur une période de deux jours, durant laquelle il nous a été possible d'écouter, en situation de doublage, différents appels au 112, dans le strict respect de l'anonymat des appelants. L'objectif initial était d'observer idéalement une quarantaine d'appels, dont au moins 40 % concernaient des situations classées U1 et U2¹⁵.

En complément de cette observation, une auto-évaluation des régulateurs a été proposée sous forme de questionnaire remis après certains appels, sur base volontaire. Ce questionnaire visait à recueillir la perception du régulateur sur son niveau de maîtrise théorique, les difficultés éventuellement rencontrées et le degré de confiance dans le choix du vecteur envoyé. Il

¹⁵ U1 correspond à une urgence vitale de niveau le plus grave nécessitant des soins médicaux urgents. L'U2 se trouve juste après.

introduit ainsi une dimension réflexive permettant de mieux comprendre le lien entre connaissances théoriques et décision finale. À la demande du médecin directeur de la centrale 112 de Mons, la participation des régulateurs a été limitée à deux questionnaires maximum par personne, afin de ne pas alourdir leur charge de travail déjà importante. Ce questionnaire, complété après certains appels, comprend quatorze questions réparties en deux parties. Une première partie, complétée une seule fois par garde, recueille le profil du régulateur : son ancienneté au sein de la centrale 112 et sa formation de base antérieure à la régulation. Une seconde partie, complétée après chaque appel sélectionné, explore plusieurs dimensions : le degré d'urgence attribué à l'appel et le vecteur envoyé, le niveau d'aise du régulateur à analyser la situation, la suffisance perçue de ses connaissances théoriques, le recours ou non au MBRM, la présence d'un doute lors du choix du vecteur et ses causes éventuelles, l'influence du comportement de l'appelant sur l'anamnèse, le niveau de stress ressenti et son impact perçu sur le raisonnement, ainsi qu'une question ouverte invitant le régulateur à identifier ce qui aurait pu l'aider à mieux gérer l'appel.

L'analyse des données qualitatives portera sur plusieurs dimensions : la perception des régulateurs quant à leur niveau de maîtrise théorique, les sources de doute identifiées lors du choix du vecteur, l'influence du stress et du comportement de l'appelant sur l'anamnèse, ainsi que l'utilisation du MBRM. Les résultats seront présentés sous forme de pourcentages et complétés par une analyse des réponses libres.

Le deuxième portera une étude quantitative, repose sur un questionnaire standardisé destiné aux infirmier(ère)s des équipes PIT et SMUR du Grand Hôpital de Charleroi (GHdC), campus des Viviers. Ce questionnaire vise à mesurer leur perception quant à l'adéquation du vecteur envoyé par le régulateur. Le PIT/SMUR des Viviers a été sélectionné pour des raisons de faisabilité, ce service dépendant de la régulation de Mons et nous en faisant partie, ce qui facilite la collaboration et l'accès aux données. Le questionnaire, accessible via un QR code affiché dans les deux vecteurs concernés, permettra d'évaluer l'adéquation du vecteur envoyé, les raisons d'un choix jugé inadapté, les conséquences éventuelles sur la prise en charge ainsi que les pistes d'améliorations possibles, sans alourdir la charge de travail déjà importante des équipes.

Ce questionnaire comprend plusieurs questions réparties autour de deux axes principaux. Une première partie recueille le profil du professionnel : sa fonction (infirmier PIT ou membre du SMUR) ainsi que son ancienneté dans le secteur extrahospitalier. Une seconde partie,

complétée après chaque mission, explore l'adéquation du vecteur envoyé par la régulation : le degré d'urgence attribué par la centrale, le vecteur mobilisé, la concordance entre le motif communiqué par la régulation et la réalité clinique rencontrée sur place, le caractère nécessaire ou non du vecteur envoyé, et les conséquences éventuelles d'un choix jugé inadapté sur la prise en charge. Le questionnaire interroge également le professionnel sur la possibilité qu'une anamnèse plus précise du régulateur aurait pu conduire à un meilleur choix de vecteur. Enfin, une question ouverte invite chaque participant à exprimer librement son ressenti face à la mission, notamment concernant le choix du vecteur et la nécessité de son expertise.

Le questionnaire a été mis à disposition pendant une période de quinze jours via un QR code affiché dans les deux vecteurs concernés. L'objectif était de recueillir un maximum de réponses couvrant une diversité de situations cliniques. Les résultats seront présentés sous forme de pourcentages et complétés par une analyse des commentaires libres.

Ces deux volets, bien que menés auprès de populations distinctes, offrent deux regards complémentaires sur une même réalité : d'un côté, la perception du régulateur sur sa propre pratique ; de l'autre, celle des équipes de terrain sur l'adéquation du vecteur reçu. Leur mise en regard permet d'identifier des convergences, mais aussi d'éventuels décalages, entre l'auto-évaluation des régulateurs et la perception des professionnels de l'AMU extrahospitaliers.

Cette étude présente plusieurs biais méthodologiques qu'il convient de prendre en compte lors de l'interprétation des résultats.

Tout d'abord, un biais de sélection lié au volontariat est présent. La participation aux questionnaires repose exclusivement sur le volontariat, ce qui implique que les professionnels les plus sensibilisés à la problématique pourraient être surreprésentés.

Un second biais concerne la contrainte institutionnelle imposée par le médecin directeur de la centrale, limitant la participation à deux questionnaires maximum par régulateur. Cette restriction, bien que justifiée par la charge de travail des équipes, réduit le volume de données collectables et peut limiter la représentativité des résultats.

Un biais lié à la sélection des situations analysées est également possible. Les questionnaires étant complétés après certaines régulations spécifiques, les situations critiques ou problématiques pourraient être surreprésentées par rapport à l'activité quotidienne globale.

Un biais géographique et organisationnel est inhérent au caractère monocentrique de l'étude. Les résultats obtenus au sein de la centrale 112 de Mons ne sont pas nécessairement généralisables à l'ensemble des centrales belges. En effet, les données disponibles montrent des disparités importantes d'activités entre provinces (Activité, 2025), suggérant des contextes organisationnels et des pratiques potentiellement différents d'une centrale à l'autre. Par ailleurs, des travaux menés sur d'autres centrales, comme celui de Bauduin (Bauduin, 2022) sur le cluster Liège-Luxembourg, confirment que chaque centrale présente des caractéristiques propres qui influencent la pratique de la régulation. On en conclut que les résultats de ce travail ne pourront être généralisés. Les résultats doivent être interprétés comme une réalité locale de la centrale de Mons et aux équipes du campus des Viviers.

Un biais lié à l'expérience professionnelle des participants est également possible. Les perceptions de la régulation et du choix du vecteur peuvent varier selon l'ancienneté des régulateurs. Une éventuelle surreprésentation d'une catégorie d'expérience pourrait dès lors influencer l'analyse globale.

Un biais également lié à la nature ponctuelle de cette étude doit être souligné. Le questionnaire d'auto-évaluation permet de recueillir la perception des régulateurs à un moment donné, mais ne permet pas de mesurer une évolution des connaissances dans le temps. Dès lors, il n'est pas possible, dans le cadre de ce travail, d'explorer dans quelle mesure l'amélioration des compétences entraîne une amélioration de la qualité de régulation. Ce lien de causalité reste une hypothèse que des études futures, menées sur une période plus longue, pourraient confirmer.

Un biais lié à l'appartenance professionnelle de la chercheuse doit également être mentionné. En tant qu'infirmière PIT au campus des Viviers, nous faisons partie de l'équipe auprès de laquelle les données ont été récoltées. Cette proximité peut avoir influencé la façon dont les collègues ont répondu au questionnaire, certains pouvant adapter leurs réponses en connaissance de l'identité de la chercheuse, que ce soit par complaisance ou par réticence à s'exprimer librement. De même, notre connaissance du terrain et des pratiques locales peut avoir influencé notre propre interprétation des résultats. Pour limiter ce biais, le questionnaire a été conçu de manière anonyme et les données ont été analysées de façon globale, sans possibilité d'identifier les répondants individuellement.

Enfin, un biais temporel est lié à la période et à la durée du recueil des données. L'observation s'étant déroulée sur deux jours seulement, les résultats ne reflètent pas nécessairement l'activité habituelle de la centrale sur l'ensemble de l'année. En effet, la littérature scientifique démontre que la nature et la gravité des appels varient selon les saisons. L'incidence des pathologies cardiovasculaires, parmi les urgences les plus fréquentes, est significativement plus élevée en hiver à l'échelle mondiale (Thornes, Fisher, Rayment, & Smith, 2013). Par ailleurs, le volume global d'appels d'urgence est influencé par les conditions climatiques et atteint son pic en hiver (Protopapas, et al., 2025). Une période d'observation plus longue, couvrant différentes saisons, aurait permis d'obtenir un échantillon plus représentatif de la diversité des situations rencontrées en régulation et ainsi de limiter ce biais.

Afin de pouvoir utiliser, à titre illustratif, certaines situations de régulation et d'anamnèse jugées pertinentes, une demande a été introduite auprès du comité d'éthique du Grand Hôpital de Charleroi (GHdC). Ce travail s'inscrit dans une démarche de recherche non interventionnelle et respecte les principes éthiques en vigueur. Le protocole de l'étude, les questionnaires ainsi que les grilles d'observation ont été soumis au comité d'éthique du GHdC. La participation des professionnels se fait sur base volontaire, sans aucune conséquence sur leur activité professionnelle. L'ensemble des données recueillies est traité de manière anonyme et confidentielle.

L'objectif de cette approche méthodologique mixte n'est pas de démontrer un lien causal, mais d'explorer des associations perçues entre connaissances théoriques, choix du vecteur et retentissement sur les équipes extrahospitalières.

7. Partie analytique

7.1 Profils des participants

Les régulateurs/opérateurs 112 ont disposés du questionnaire durant 15 jours (choisi par le directeur médical de la centrale). L'optique pour ce dernier était de pouvoir atteindre toutes les équipes de jour comme de nuit. En sachant qu'il y a en théorie 8 régulateurs le jour et 7 nuits, réparti en 4 équipes, ils sont au total 63 régulateurs engagés dont 49 en temps plein. Au total, 60 questionnaires ont été complétés, mais seul 19 régulateurs y ont répondu. On peut dès lors observer que certains régulateurs ont répondu à plus de 2 questionnaires allant à l'encontre des consignes du directeur médical et que d'autres n'y ont pas du tout participé. La raison de cette non-participation peut provenir de plusieurs explications : le désintérêt, une absence prolongée, ou encore une réticence à l'auto-évaluation demandée lors du questionnaire.

En analysant les régulateurs ayant répondu, on observe que le profil est particulièrement homogène. En effet, une grande partie dispose de 10 ans d'expérience au sein de la centrale 112. Ce profil de régulateurs expérimentés tant représenté constitue une limite face à la généralisation des résultats comme mentionné dans le biais méthodologique.

Cependant nous observons qu'une grande majorité possède une formation externe liée au secteur de la santé. En effet, 12 régulateurs sur 19 participants en possèdent une, la plupart sont ambulanciers¹⁶ (Équipes de l'aide médicale urgente (AMU), s.d.) et d'autres pompiers.

En parallèle, le questionnaire proposé aux infirmiers et médecins du campus des Viviers a recueilli 117 réponses. Cependant, il n'a pas été complété de façon systématique après chaque intervention. Plusieurs raisons peuvent expliquer cela : la charge de travail en salle d'urgence, l'oubli d'y répondre ou le désintérêt de certains professionnels.

Le profil des participants est moins homogène que celui des régulateurs. Sur les 117 réponses, 86 proviennent d'infirmiers piteurs contre 31 médecins smuristes. Ce déséquilibre mérite d'être analysé. En effet, le nombre d'infirmiers piteurs est nettement inférieur au nombre de médecins smuristes, soit 18 contre 36. On observe pourtant que les médecins ont répondu presque trois fois moins que les infirmiers : 26,5% contre 73,5%. Plusieurs éléments pourraient expliquer

¹⁶ En Belgique, pour exercer cette fonction, l'ambulancier doit être détenteur d'un badge officiel délivré par le SPF Santé publique, garantissant qu'il a réussi une formation spécifique à l'Aide Médicale Urgente (AMU).

cette différence. Tout d'abord, l'oubli ou le désintérêt, mais également le fait que le médecin smuriste est attiré au secteur de la traumatologie une fois sa mission terminée, laissant peu de temps pour compléter un questionnaire. De plus, parmi les 36 smuristes, 2 sont des externes au service et 7 sont des assistants, dès lors, l'information concernant le questionnaire ne leur est peut-être pas parvenue. En revanche, d'un point de vue administratif extrahospitalier, la charge du médecin est moindre que celle de l'infirmier piteur. En effet, l'infirmier piteur doit (comme le médecin) compléter une fiche comprenant l'anamnèse du patient et renflouer son sac d'intervention si celui-ci a été utilisé, une tâche qui lui incombe directement. Cette routine administrative le place davantage dans une disposition à compléter également le questionnaire. Ces éléments combinés expliquent vraisemblablement le déséquilibre observé entre les deux groupes et constituent en eux-mêmes un biais de participation à prendre en compte dans l'interprétation des résultats.

Le profil de l'ancienneté est marqué par des professionnels expérimentés. En effet, 75,2 % disposent d'au moins 7 ans d'expérience dans le secteur extrahospitalier (tableau 6). Cette expérience importante permet aux répondants d'évaluer avec un regard critique et éclairé la pertinence du vecteur envoyé par la régulation. Cependant, elle pourrait également constituer un biais dans l'analyse. En effet, selon Croskerry (2003), les professionnels expérimentés ont tendance à prendre leurs décisions par reconnaissance automatique des situations, en s'appuyant sur des habitudes et des réflexes construits au fil des années plutôt que sur une analyse approfondie de chaque cas. Si cette façon de fonctionner permet une prise de décision rapide, elle peut aussi amener le professionnel à minimiser certaines situations qu'il considère comme "banales" par habitude. De plus, le même auteur souligne que la surconfiance liée à l'expérience peut elle-même être source d'erreurs. Dès lors, les professionnels les plus expérimentés pourraient avoir tendance à juger plus facilement un vecteur comme inadapté, leur tolérance face aux missions peu complexes étant naturellement plus basse que celle d'un collègue moins expérimenté.

Ancienneté dans l'extra-hospitalier:
117 réponses

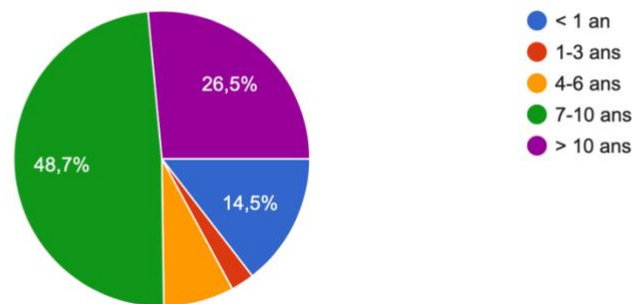


Tableau 6 : l'ancienneté des infirmiers et médecin du PIT et du SMUR

7.2 Résultats du questionnaire des régulateurs

Lors des 60 appels (tableau 7), on observe que 2 appels sur 5 sont répertoriés en U3 (besoin non urgent). L'appel considéré comme potentiellement grave se situe juste derrière avec 24 appels. Seuls 10 appels sont considérés comme urgence vitale. Cette sous représentations de l'U1 peut être expliquée par le biais de temporalité, ne permettant pas une analyse adéquate. Cependant l'U1 et l'U2 réunis représentent 53,4% des appels.

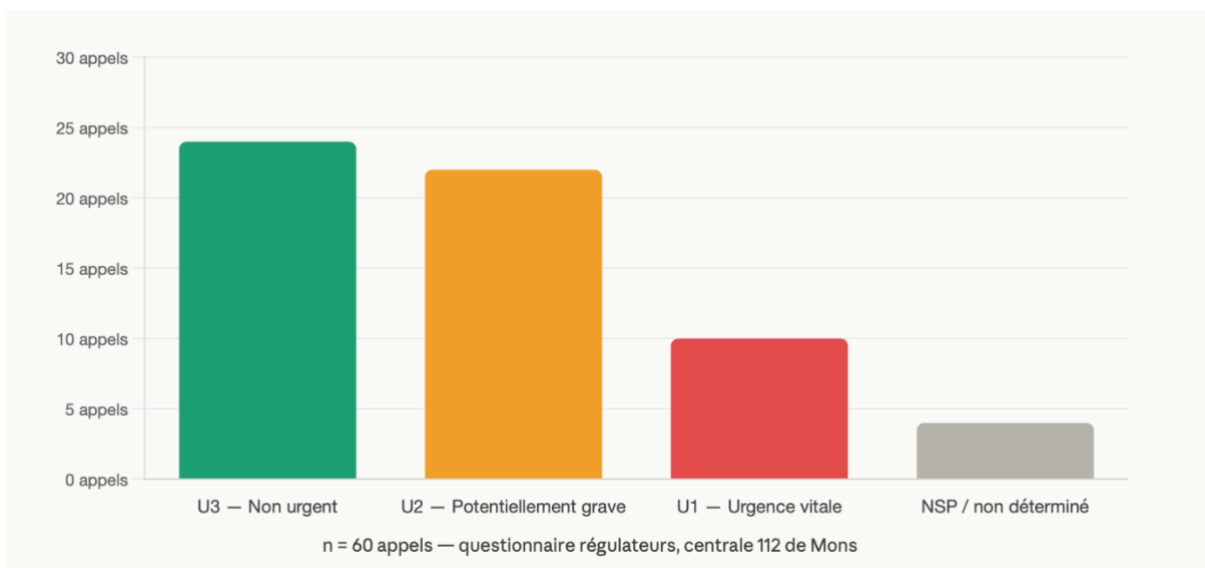


Tableau 7 : Répartition du choix de degrés d'urgence du régulateur

Concernant les choix du vecteur envoyé (tableau 8), 48,3% sont des ambulances probablement en cohérence avec le pourcentage d'U3, qui pour rappel est de 40%. On observe ensuite que 28,3 % des vecteurs envoyés représente l'ambulance et le smur soit presque 3 appels sur 10

nécessitent, selon les régulateurs, une expertise médicalisée. Contre presque 2 appels sur 10 pour une expertise infirmière soit 18,3% des appels. Le reste des vecteurs envoyés regroupe des réorientations vers la médecine générale.

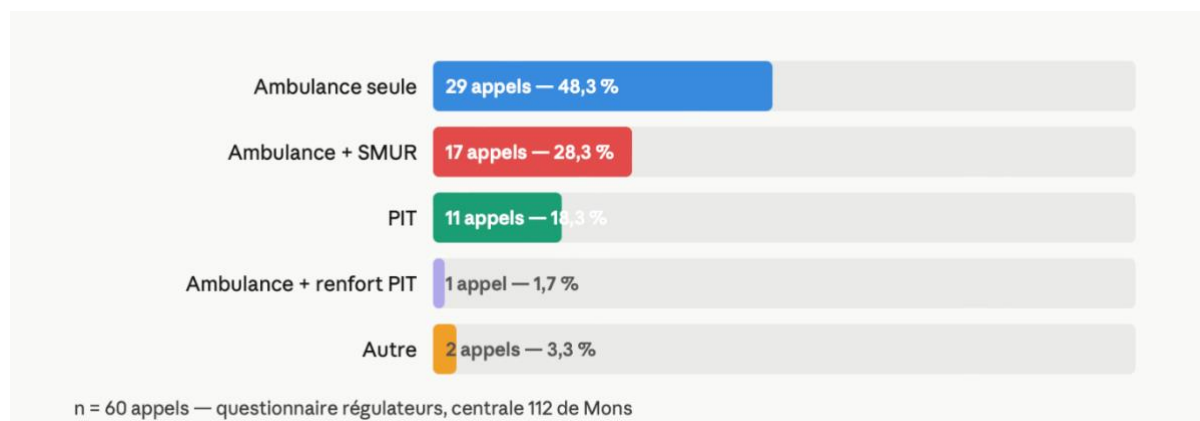


Tableau 8 : Le choix du régulateur sur le vecteur envoyé

Concernant le niveau d'aisance et de perception de leurs connaissances théoriques (tableau 9), les résultats sont dans l'ensemble assez positifs. En effet, on observe que la plupart de régulateurs autoévaluent leur aisance lors des différents appels, toutes urgences confondues, de « très à l'aise » à « à l'aise » pour la plupart. Soit 80% des régulateurs se déclarent être en confiance lors de la gestion de l'appel, ce qui semble cohérent vu le profil très expérimenté de ces derniers ; rappelons que 85% des régulateurs présentes une ancienneté de plus de 10 ans. L'auto-évaluation se fixait sur 5 possibilités allant du plus à l'aise au moins. Seul un régulateur ne s'est pas senti du tout à l'aise lors d'un appel isolé.

En parallèle, leur perception de leurs connaissances théoriques est globalement très positive. Sur une échelle de 1 à 5 (le score 1 représentant des connaissances non suffisantes et le score 5 des connaissances tout à fait suffisantes) la grande majorité des régulateurs se situe entre le score 4 et 5, représentant respectivement 41,7 % et 53,3 % des réponses. Le score 2 n'a jamais été choisi, et seuls 2 régulateurs ont auto-évalué leurs connaissances comme moyennement suffisantes (score 3). Un seul régulateur a coché le score le plus bas.

On peut donc analyser que les deux courbes suivent la même tendance : ceux qui se sentent à l'aise sont en général aussi ceux qui autoévaluent leurs connaissances théoriques comme étant suffisantes.

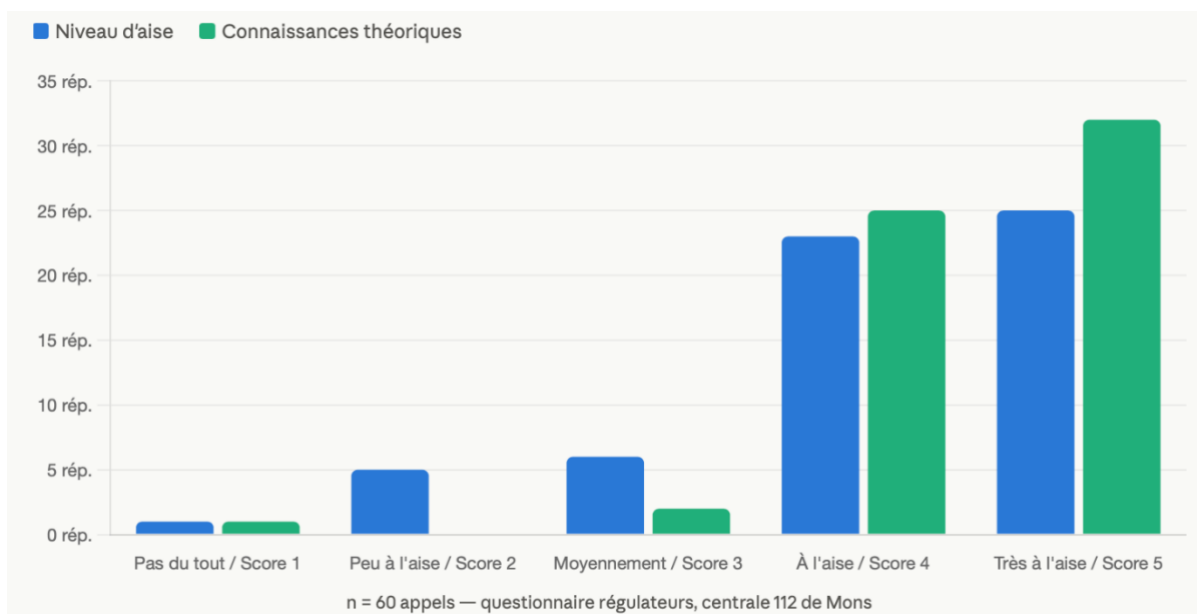


Tableau 9 : graphique sur la comparaison entre le niveau d'aisance et de perception de leurs connaissances théoriques

Les résultats sur l'utilisation du Manuel Belge de Régulation Médicale sont particulièrement frappants. En effet, sur les 60 appels, 53 ont été régulés sans la consultation du MBRM et les 7 autres ont été consultés « de mémoire ». C'est-à-dire que sur 60 appels, le MBRM n'a en réalité jamais été consulté. On en conclut que dans la majorité des cas les régulateurs s'appuient essentiellement sur leurs connaissances et leur expérience pour choisir le vecteur. Ces résultats si marqués seront développés dans la discussion puisqu'ils suscitent quelques questionnements.

Conjointement, les régulateurs devaient estimer s'ils éprouvaient un doute lors du choix du vecteur (tableau 10). Or, 70% déclarent n'avoir présenté aucun doute lors du choix du vecteur, contre 16,7% en ayant clairement présentés un. Les autres 13,3% ont présenté un léger doute. Parmi les régulateurs ayant présenté un doute clair ou un léger, ils ont pu, à la question suivante, identifier une ou plusieurs sources de celui-ci :

- Manque ou imprécision des informations : 66,7%
- Difficulté à évaluer les gravités à distance : 27,8%
- Symptômes atypiques : 11,1%
- Autres causes spécifiques : barrière linguistique, incohérence du requérant, protocole non clair, vecteur PIT indisponible, médecin requérant minimisant la situation : 27,8%

Le manque ou l'imprécision des informations est de loin la source de doute la plus citée. Nous verrons par la suite que cette source est en totale cohérence avec les données récoltées lors du questionnaire des équipes PIT/SMUR qui confirment que l'information transmise par l'appelant est un facteur déterminant dans la prise de décision du régulateur.

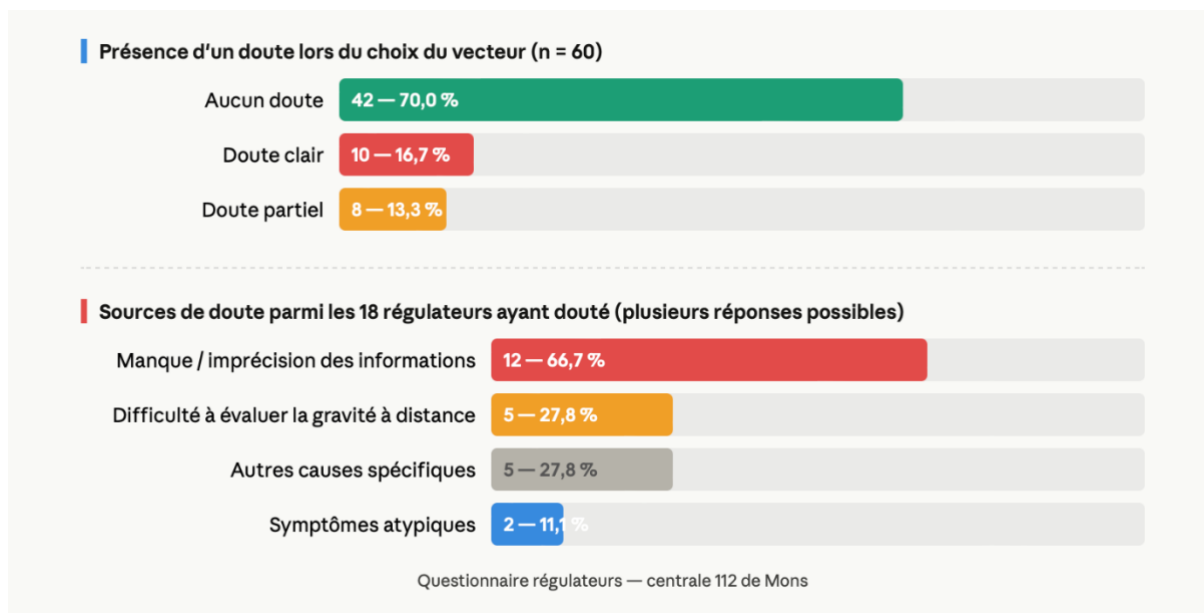


Tableau 10 : Graphique sur l'émission d'un doute sur le choix du vecteur et la raison de son doute

Les trois questions suivantes sont distinctes mais complémentaires, la première s'est intéressée au comportement de l'appelant/requérant et à l'impact de celui-ci sur la capacité du régulateur à mener une anamnèse correcte. La seconde au niveau de stress ressenti par le régulateur, et ensuite à l'impact de ce stress sur son raisonnement.

Les régulateurs ont estimé que le comportement de l'appelant a clairement influencé l'anamnèse dans 18,3% des cas, soit 11 appels sur 60, de même pour une légère influence (tableau 11). Et 61,7% n'a pas modifié la capacité à mener une anamnèse correcte. Même si on retrouve une majorité de régulateurs qui déclarent que le comportement de l'appelant n'a aucun impact, 36,6% reconnaissent une influence partielle ou totale dans l'anamnèse. De nouveau, on retrouve une cohérence avec les sources de doute identifiés précédemment, où le manque d'informations et la difficulté à évaluer la gravité occupaient la première place.

Cependant, même si le comportement du requérant semble problématique, l'impact sur le stress ressenti des régulateurs y est moindre. Leur niveau de stress devait être évalué de 1 à 5 (1 étant un score de stress nul), 85% ont ressenti un score de 1 et 2. Ce résultats est de nouveau en cohérence avec leur profil expérimenté.

En harmonie avec les résultats précédents, l'influence de ce stress n'a eu aucun impact sur le raisonnement dans 81,7% des cas. Contre 11,7% d'une influence incertaine.

Aucun régulateur n'estime que le stress ait clairement influencé son raisonnement. Ce résultat sera mis en relation dans la discussion avec la littérature sur les biais cognitifs, notamment les travaux de Croskerry (Croskerry, 2003) sur la prise de décision médicale sous pression, qui montrent que l'impact du stress est souvent sous-estimé par les professionnels eux-mêmes, surtout chez les plus expérimentés, qui développent une forme de surconfiance dans leur capacité à gérer les situations stressantes.

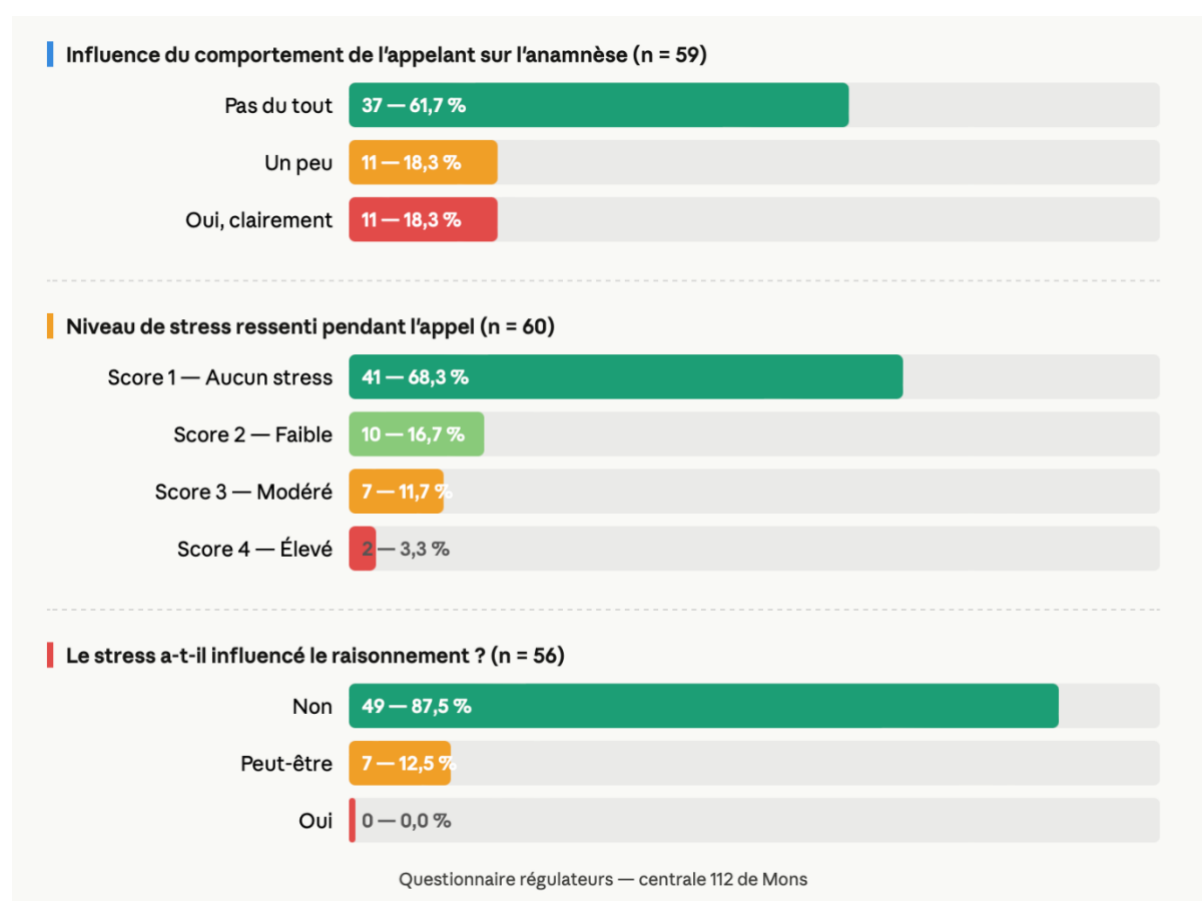


Tableau 11 : Influence du comportement de l'appelant et du stress sur l'anamnèse et le raisonnement des régulateurs.

Enfin, à la dernière question, il leur était demandé de décrire ce qui selon eux pourrait aider à mieux gérer cet appel. Seul 26 réponses à cette question ont été observées. La plupart des réponses données ne sont pas des solutions en soi mais des observations de difficultés rencontrées. Par exemple, plusieurs régulateurs mettent en avant l'importance d'un appelant calme, précis, cela permettrait des réponses cohérentes et mènerait à une bonne anamnèse. D'autres illustrent qu'un policier (par exemple) ayant répondu de façon facile et aisée a permis une régulation rapide et facile. Ceci illustre bien l'impact du comportement de l'appelant sur la qualité de régulation.

D'autre part, certains proposent des cours de langue ou un programme permettant de traduire des langues moins courantes (russe, roumain, arabe, etc.) en temps réel. Ceci permettrait une anamnèse ciblant la problématique et permettrait un choix de vecteur adéquat ou de rediriger la personne vers le service le plus approprié.

De plus, certains commentaires mettent en avant le manque d'informations essentielles à une bonne anamnèse. Par exemple, il semble y avoir des manquements quant aux anamnèses des infirmières de maison de repos qui ne communiquent pas d'emblée les paramètres des patients. Un régulateur souligne également qu'il faudrait avoir accès directement au primo-requérant étant passé par le 101¹⁷ avant, et c'est ce dernier qui déclenche le 112. Mais surtout que des pannes du programme informatique ne leur permet pas d'avoir accès au statut¹⁸ des ambulances ou à la disponibilité (Astrid de A à Z votre réseau sécurisé).

Il en ressort des pistes d'améliorations :

- Sensibiliser les infirmier(ère)s des maisons de repos ou autre à communiquer une anamnèse précise et complète,
- Sensibiliser également les médecins traitants, à sonner eux même à la centrale après avoir ausculté leur patient,
- Proposer une liste des ordres permanents d'un infirmier PIT,
- Travailler sur le problème informatique permettant une visibilité des statuts d'ambulances plus fiable.

¹⁷ Numéro de la police

¹⁸ Les codes numériques d'ambulance (3, 4, 5, 6, 7) correspondent aux statuts de progression opérationnelle transmis par les secouristes ou ambulanciers aux centres de régulation. Le 3 correspond au départ vers la mission et le 7 à l'ambulance disponible à sa base (exemple, la caserne)

7.4 Résultats du questionnaire du PIT/SMUR

Les premières questions étaient orientées sur le profil du répondant, nous avons déjà analysé cette composante plus haut. Intéressons-nous à la question qui attribuait le degré d'urgence à la mission (degré évalué par le régulateur).

Sur les 117 réponses, 33% des missions ne présentaient pas de degré d'urgence, en tout cas le professionnel n'y avait pas accès. Cette réponse est la plus présente dû à l'impossibilité des piteurs d'avoir cette information ayant changé de société d'ambulance, la radio astrid (Astrid de A à Z votre réseau sécurisé) n'était pas encore synchronisée. Cependant, 42 des missions ont un degré de N3¹⁹ et 15 de N4 regroupant la majorité des missions. Ces dernières ont donc été classées en priorité de modérée à faible, ce qui est en cohérence avec la proportion importante de sur-triage observée dans les résultats suivants.

Concernant le vecteur envoyé, gardons en tête que sur les 117 réponses, 86 sont des infirmiers piteurs et 31 des médecins smuristes. Les données observées seront expliquées en grande partie par cette disproportion de réponse :

- PIT seul : 77 missions (67,5%),
- SMUR + ambulance : 24 missions (21,1%),
- Ambulance simple ayant nécessité un renfort PIT ou SMUR confondus : 13 missions (11,4%),
- SMUR + PIT : 3 missions (2,6%).

Ce biais de représentation sera pris en compte lors de la discussion.

Intéressons-nous à la concordance entre le motif attribué par le 112 et la réalité perçue sur place par les professionnels de l'extrahospitalier. Sur les 117 missions, 73 ont été jugées en accord avec le motif initialement donné, 24 comme partiellement concordantes et 20 comme ne présentant aucun lien avec ce motif. Ainsi, même si la majorité des missions concordent, près de 38% présentent une concordance partielle ou inexistante. Autrement dit, dans plus d'un cas sur trois, les équipes arrivent sur une situation différente de celle décrite lors de l'envoi. Ce résultat illustre concrètement les limites de l'anamnèse téléphonique et les conséquences directes de ces limites sur le choix du vecteur envoyé.

¹⁹ Voir annexe 1 (Manuel Belge de la régulation médicale. Protocoles intégrés 1733) 112 de triage médicale théorie et explications)

Pour cette question, il est important de distinguer les réponses des infirmiers du PIT de celles des médecins du SMUR. Elle portait sur la pertinence du vecteur envoyé. **Du point de vue des infirmiers PIT soit 86 réponses :**

- 42 (soit 48,8%) ont été jugés pertinentes, c'est-à-dire un des ordres permanents ont été mis en place,
- 32 (soit 37,2%) ne nécessitaient pas d'expertise infirmière et/ou une ambulance était suffisante,
- 10 (soit 11,6%) ne nécessitaient pas d'envoi d'un secteur 112.

La moitié des infirmiers piteurs estiment que leur expertise était justifiée lors de la mission. Cependant, 38,1 % estiment qu'une prise en charge infirmière n'était pas nécessaire et 11,9 % considèrent qu'aucun vecteur 112 ne s'imposait. Cumulées, ces proportions suggèrent que près de la moitié des missions PIT auraient pu être assurées par un vecteur moins spécialisé ou, dans certains cas, sans intervention 112. **Du point de vue des médecins smuristes soit 31 réponses :**

- Oui, mais un PIT aurait également pu être suffisant : 15 répondants (48,3 %),
- Oui, une prise en charge médicale était importante : 10 répondants (32,3 %),
- Non, aucun acte médical n'a été prodigué et une ambulance aurait suffi : 6 répondants (19,4 %).

Le constat est encore plus marqué pour le SMUR : seulement 32,3 % des médecins estiment que leur niveau d'intervention était pleinement justifié. Dans 67,7 % des cas, un vecteur moins lourd aurait selon eux été suffisant, illustrant concrètement le phénomène de sur-triage évoqué dans la problématique. Il convient cependant de rappeler que ces résultats sont basés sur la perception des professionnels et non sur une évaluation clinique objective, ce qui constitue une limite importante à leur interprétation.

Analysons maintenant les conséquences ressenties sur le choix d'un vecteur inadapté. Cette réponse n'a été complétée que lorsque le choix du vecteur avait été jugé inadapté, soit la moitié des 117 réponses comme analysé plus haut. Les conséquences rapportées sont les suivantes :

- Mobilisation inutile de ressources : 34 cas (68,0 %),
- Perte de temps : 6 cas (12,0 %) dont un SMUR annulé à 30 secondes avant son arrivée sur place,
- Aucun impact : 4 cas (8,0 %),
- Mobilisation inutile + perte de temps cumulées : 2 cas (4,0 %),
- Stress supplémentaire pour les équipes : 2 cas (4,0 %),
- Impact sur la prise en charge et le bien-être du patient : 2 cas (4,0 %) dont une antalgie retardée faute d'un vecteur inadapté.

La mobilisation inutile de ressources constitue de loin la conséquence la plus fréquemment citée, rapportée dans 68 % des cas où le vecteur était jugé inadapté. Ce résultat confirme l'impact organisationnel et économique du sur-triage sur le système extrahospitalier. En effet, chaque mobilisation inutile d'un PIT ou d'un SMUR représente une ressource indisponible pour une autre intervention potentiellement plus grave, nécessitant alors de dispatcher des équipes venant de plus loin allongeant le temps d'arrivée sur place pouvant être parfois néfaste à la survie du patient.

Retenons aussi que dans 8% des cas aucun impact n'a été ressenti. Cela nous ramène au principe de précaution, même lorsqu'il génère du sur-triage. Cependant, les 2 cas d'impact direct sur la prise en charge du patient illustrent que le sous-triage, bien que moins fréquent, peut avoir des conséquences directes sur le bien-être et la sécurité du patient.

Dans la continuité, la question suivante portait sur la pertinence d'une anamnèse plus précise afin de d'améliorer le choix du vecteur. Sur les 117 réponses (tableau 12):

- Oui, une anamnèse approfondie aurait pu améliorer le choix du vecteur : 50 répondants (42,7 %), Pas d'application, bon choix du vecteur : 30 répondants (25,6 %),
- Non, le patient ou son entourage n'aurait pas pu donner davantage d'informations : 24 répondants (20,5 %),
- Non renseigné : 10 répondants (8,5 %),
- Autres : 3 répondants (2,6 %).

En lien avec la question de recherche de ce mémoire, 42,7% des professionnels de l'extrahospitalier estiment qu'une anamnèse approfondie ou plus précise aurait pu influencer différemment le choix du vecteur. En tenant compte que sur ces 42,7%, soit 50 réponses, 30 répondants précisent que la limite provient de l'incapacité du requérant ou de la famille à fournir des informations. Ce chiffre nuance les résultats et renvoie de nouveau à la limite d'une anamnèse téléphonique.

Il est également intéressant de croiser ce résultat avec les données des régulateurs, qui identifiaient dans 66,7 % des situations de doute le manque ou l'imprécision des informations comme principale source de difficulté. Les deux regards se rejoignent donc : la qualité de l'information transmise par l'appelant est un facteur déterminant tant pour le régulateur que pour les équipes terrain.

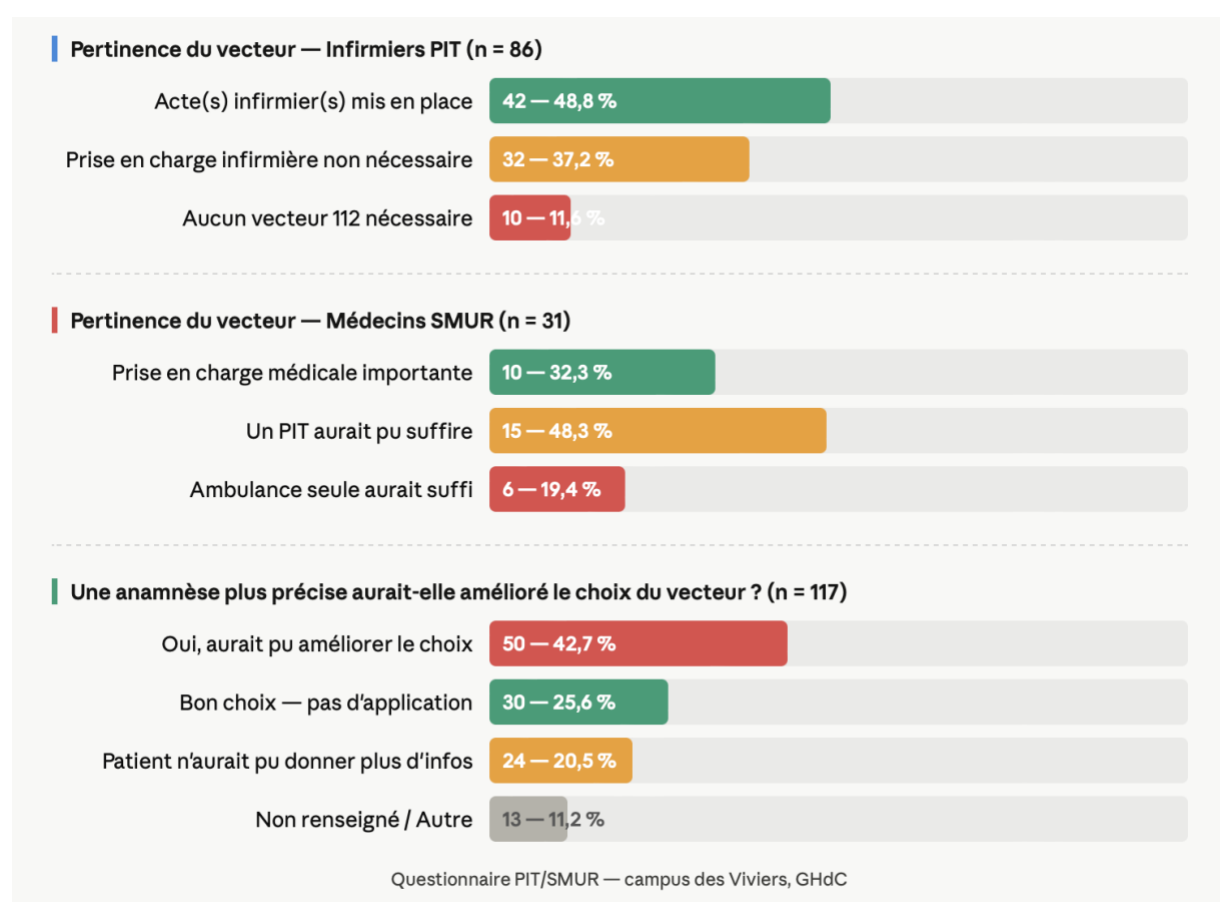


Tableau 12 : Évaluation de la pertinence du vecteur engagé et impact potentiel d'une anamnèse plus précise

La dernière question s'intéressait au ressenti des répondants, leur proposant d'y répondre par un texte libre, 36 personnes y ont répondu. Il en ressort 3 points importants. Pour commencer, abordant le thème le plus souvent représenté : le sur-triage et la mobilisation inadaptée des ressources. Ce thème a déjà été souligné à plusieurs reprises. On retrouve par exemple des SMUR annulés alors qu'ils sont presque sur place ou encore des PIT dont l'expertise médicale n'était pas nécessaire. N'oublions pas que tout cela n'est qu'un ressenti/perception du professionnel et non une critique objective. Cependant, ces situations confirment que le principe de précaution, lorsqu'il est appliqué de manière systématique peut amener à une mobilisation excessive des ressources.

À l'inverse, bien que moins fréquent, le sous-triage peut avoir des conséquences directes et graves sur la prise en charge du patient. Plusieurs situations ont été rapportées dans les commentaires libres.

Un professionnel décrit par exemple une mission déclenchée pour un problème cardiaque qui s'est avéré être en réalité un malaise d'origine neurologique, illustrant les risques d'une anamnèse insuffisante sur le diagnostic et donc sur le vecteur envoyé. Dans d'autres cas, des renforts antalgiques ont dû être demandés en cours de mission, prolongeant inutilement le délai de prise en charge d'un patient souffrant de vives douleurs.

Le cas le plus parlant reste celui d'une douleur thoracique typique pour laquelle le régulateur a hésité entre envoyer le PIT ou le SMUR, tous deux situés à 20 minutes. Le PIT a été envoyé en première intention. Une fois sur place, l'ECG a révélé un infarctus de type STEMI, nécessitant le renfort du SMUR, soit 20 minutes supplémentaires perdues pour le patient. Or, dans le cas d'un infarctus, chaque minute compte. Comme le rappellent Lapostolle, Lambert et Tomislav (Lapostolle, Lambert, & Tomislav, 2021): « *La prise en charge d'un patient suspect de STEMI est une véritable course contre la montre. Il est établi de longue date que la durée d'ischémie conditionne la taille de l'infarctus, l'incidence des complications précoces ainsi que la mortalité à long terme. En pratique, le chronomètre ne démarre que lorsque le patient donne l'alerte en appelant le SAMU* ».

Le troisième point nous renvoie à une problématique souvent mise en avant plus haut : les limites inhérentes à l'anamnèse téléphonique. Les situations impliquant des familles dépassées, des proches particulièrement stressés ou des patients incapables de s'exprimer clairement sont fréquemment citées. Un professionnel note ainsi que dans certains cas, une anamnèse plus approfondie ne bénéficierait pas nécessairement au patient, les appelants étant dans un état de stress tel qu'ils ne comprennent plus correctement les questions posées. Un autre met en évidence la difficulté des appels provenant des maisons de repos, où les questions du régulateur devraient être mieux ciblées afin d'éviter les envois inappropriés.

L'ensemble des résultats présentés dans cette partie dessine un tableau à la fois cohérent et nuancé de la réalité de la régulation médicale à la centrale 112 de Mons. D'un côté, les régulateurs se perçoivent globalement comme compétents et peu stressés, s'appuyant davantage sur leur expérience et leurs acquis que sur des outils standardisés comme le MBRM. De l'autre, les équipes PIT et SMUR rapportent que dans près de 50 % des missions, le vecteur envoyé aurait pu être moins lourd, avec des conséquences tant organisationnelles que parfois cliniques. Entre ces deux regards, un point commun émerge : l'anamnèse téléphonique est identifiée par les deux populations comme le maillon le plus fragile de la chaîne. Ni entièrement imputable au régulateur, ni totalement indépendante de ses connaissances théoriques, sa qualité semble au cœur des difficultés observées.

Ces constats nous amènent naturellement à la discussion suivante : dans quelle mesure les connaissances théoriques des régulateurs influencent-elles la qualité de la régulation ? Le sur-triage observé relève-t-il d'un manque de connaissances ou plutôt d'un principe de précaution appliqué de façon systématique ? Et quelles pistes concrètes pourraient améliorer cette chaîne de soins au bénéfice des patients et des professionnels de terrain ?

8 Discussion

Après l'analyse de ce travail, deux regards distincts mais complémentaires se dégagent : celui des régulateurs sur leur propre pratique et celui des équipes PIT/SMUR sur l'adéquation du vecteur envoyé. Cette partie vise à mettre ces deux perspectives en lien avec la littérature scientifique présentée en amont, afin d'explorer dans quelle mesure les connaissances théoriques des régulateurs influencent la qualité de la régulation et, par extension, la prise en charge des patients en extrahospitalier.

Avant d'entamer cette discussion, il semble important de rappeler que ce travail repose sur des perceptions et non sur des mesures objectives. Ces différentes perceptions des régulateurs et des équipes d'extrahospitalier comportent des limites inhérentes qui ont été détaillées dans la méthodologie et qu'il est important de garder à l'esprit. Dans cette perspective de regards croisés, les six axes de discussion suivants seront analysés..

8.1 Auto-perception des régulateurs et réalité du sur-triage

L'analyse de la pratique met en évidence un résultat frappant : le décalage entre la perception que les régulateurs ont de leurs propres compétences et la réalité perçue par les équipes de terrain.. En effet, dans 95% des cas, les régulateurs interrogés estiment avoir des connaissances théoriques suffisantes, et 80% se déclarent à l'aise lors de la gestion des appels. Ces différents résultats pourraient laisser penser que la qualité des régulateurs est globalement satisfaisante.

Or, la réalité perçue par les équipes PIT et SMUR est différente. Selon les répondants des équipes PIT, 50 % des interventions sont jugées comme étant surtriées, contre 68 % chez les intervenants SMUR. Cet écart entre auto-évaluation des régulateurs de leurs connaissances et leur aisance et la perception des équipes PIT/SMUR rejoint ce que M. Croskerry²⁰ (Croskerry, 2003) décrit comme un biais de surconfiance. Il décrit cette tendance des professionnels expérimentés de surestimer la qualité de leurs décisions en s'appuyant sur les automatismes construits au fil des années. Ce lien est d'autant plus plausible que 85% des régulateurs ayant participé à l'étude comptent plus de dix ans d'expérience, ce qui renforce cette hypothèse.

Cependant, il est important de préciser que le jugement établi par les équipes PIT/SMUR s'appuie sur une analyse clinique du patient une fois sur place, analyse dont le régulateur ne

²⁰ British-Canadian clinical psychologist and former rower

dispose pas au moment de sa décision. Cette asymétrie d'information est liée à l'anamnèse téléphonique et ne permet pas, à elle seule, de mettre en évidence un manque de connaissances théoriques. Comme le soulignent Bohm et Kurland (Bohm & Kurland , 2018), l'évaluation à distance comporte des limites objectives que même un régulateur très expérimenté et bien formé ne peut totalement surmonter.

Néanmoins, cet écart de perception, qui ne peut être expliqué uniquement par un manque de connaissances, soulève une autre question : d'autres facteurs pourraient-ils contribuer à cette différence de perception ??

8.2 Le MBRM, outil théorique versus utilisation réelle

Dans la problématique, le MBRM a été présenté comme l'outil de référence de la régulation médicale belge, mis en place afin de standardiser et de sécuriser les décisions des régulateurs. Or lors de mon observation de trois jours et par les résultats du questionnaire, l'évidence d'un fossé entre son importance et l'utilisation réelle est certaine.

En effet, sur 83 appels entendus lors de mon observation, seuls deux ont nécessité, selon les régulateurs, l'utilisation du MBRM. D'autre part, 88,3% des régulateurs interrogés lors du questionnaire déclarent de pas l'avoir utilisé. Et les 11,7% restant est une consultation du MBRM de « mémoire », ce manuel n'a donc jamais été ouvert ni consulté en temps réel. Ces résultats restent frappants puisque le MBRM a été conçu pour être utilisé pendant l'appel comme support à la décision dans les situations de doute ou de complexité clinique.

Plusieurs hypothèses peuvent expliquer ce constat. La première est liée à l'ancienneté des répondants : des professionnels ayant plus de 10 ans d'expérience ont vraisemblablement intégré les grandes lignes du MBRM au point de ne plus ressentir le besoin de le consulter. Ils fonctionnent par reconnaissance automatique des situations, comme le décrit Croskerry (Croskerry, 2003), ce qui peut s'avérer efficace dans la majorité des cas mais comporte un risque dans les situations atypiques ou complexes. Une autre hypothèse serait son accessibilité : cet outil est-il suffisamment rapide ou pratique à utiliser en cours d'appel ? Il contient exactement 225 pages, même s'il est disponible sur l'ordinateur des régulateurs et souvent ouvert sur leur deuxième écran, l'accessibilité rapide à l'information recherchée peut être mise à rude épreuve par son nombre de pages conséquent.

Cependant, lors des 30% d'appels ayant suscité un sentiment de doute quant au choix du vecteur, le MBRM aurait dû être utilisé. Ces résultats interrogent donc sur la place réelle du MBRM dans la pratique quotidienne des régulateurs, ainsi que sur les moyens de le rendre plus accessible et plus utile dans les situations de doute.

8.3 Le modèle de Karasek, stress théorique versus stress perçu

Dans la problématique de ce travail, le modèle de Karasek décrivait la régulation médicale comme un high-strain job, soit une situation professionnelle caractérisée par un stress intense et durable lié à une charge de travail importante et une faible marge de manœuvre. On aurait donc pu s'attendre à observer un niveau de stress élevé chez les régulateurs interrogés.

Pourtant, les résultats vont à l'encontre de cette hypothèse : 85 % des régulateurs déclarent un niveau de stress faible à nul et aucun ne rapporte que ce stress a clairement influencé son raisonnement. Comment expliquer cet écart ?

En lien avec le premier axe sur l'auto-perception des régulateurs et réalité du sur-triage et le biais de sur confiance décrit par Croskerry (Croskerry, 2003), 85% des réponses proviennent de régulateurs ayant une expérience de plus de 10 ans il est probable que ces professionnels pourraient avoir développé au fil du temps des mécanismes d'adaptation face à la pression inhérente à leur fonction, au point de ne plus pouvoir l'identifier comme une source de stress. Les professionnels aguerris ont tendance à sous-estimer l'impact du stress sur leur prise de décision, même lorsque celui-ci est bien présent.

Une deuxième piste est liée au contexte de l'étude. Les journées d'observation se sont déroulées dans un contexte d'activité calme, avec une majorité d'appels peu urgents. Il est raisonnable de penser que les résultats auraient été différents lors d'une période de forte activité, comme un lundi ou une période hivernale chargée en pathologies graves.

Enfin, dans un cadre d'auto-évaluation, certains professionnels peuvent avoir tendance à minimiser leur niveau de stress par crainte d'être perçus comme moins compétents ou moins expérimentés que leurs collègues, même lorsque le questionnaire est anonyme.

8.4 Le principe de précaution versus sur-triage.

Au début de ce travail, deux situations ont été distinguées : envoyer un vecteur plus lourd par précaution face à un doute réel et justifié, et envoyer un vecteur trop lourd à la suite d'une erreur d'évaluation. La première relève du principe de précaution, la seconde du sur-triage. Les résultats de l'étude permettent d'explorer où se situe la frontière entre ces deux mécanismes dans la pratique des régulateurs de Mons.

En analysant les données, un constat semble clair, dans 70% des réponses des régulateurs, ceux-ci déclarent n'avoir éprouvé aucun doute lors du choix du vecteur. Cependant les équipes PIT estiment, comme cité plus haut, qu'une intervention sur deux ne nécessitait pas l'engagement d'un PIT contre plus d'une course sur deux pour l'équipe SMUR. S'agit-il dès lors de précaution ou de sur-triage des régulateurs. Cette question est difficilement explicable puisque les missions évaluées par les régulateurs et par les équipes d'extrahospitalier ne sont pas les mêmes.

Mais une première explication pourrait être, que les sur-triage ne découle pas d'un doute conscient mais d'une habitude de précaution devenue automatique au fil du temps, de plus que les réponses proviennent pour la plupart de régulateurs expérimentés. On rejoint donc ce que Croskerry décrit comme la reconnaissance automatique chez les professionnels expérimentés. En effet, inconsciemment, le principe de précaution se transforme progressivement en réflexe systématique. À l'inverse, lors des 30% de régulations restantes, les régulateurs avaient éprouvé un doute lors du choix du vecteur, dans ce cas le choix du sur-triage était une décision consciente et justifiée face notamment à un manque d'informations disponibles ou à des symptômes difficilement évaluables à distance. Le sur-triage qui en résulte ne serait alors pas nécessairement le reflet d'un manque de connaissances ou un mécanisme inconscient, mais plutôt la conséquence d'une limite propre à la régulation téléphonique.

Ces deux mécanismes coexistent probablement dans la pratique quotidienne. Améliorer les connaissances théoriques des régulateurs pourrait réduire certains cas de sur-triage, mais ne pourra jamais l'éliminer totalement tant que la régulation s'exercera à distance, sans possibilité d'examen clinique direct du patient.

8.5 L'anamnèse téléphonique et ses limites

Comme souvent cité, l'anamnèse téléphonique est au cœur de ce travail. Car en effet, c'est elle qui conditionne la qualité de l'information et donc la pertinence du vecteur envoyé. Les deux questions convergent sur ce point et permettent de mieux comprendre les enjeux.

Du côté des régulateurs, le manque ou l'imprécision des informations est cité dans 66,7 % des situations de doute comme principale source de difficulté. Le comportement de l'appelant influence par ailleurs l'anamnèse dans 36,6 % des cas (stress, incohérence, barrière de la langue). Ces chiffres confirment que la qualité de l'anamnèse ne dépend pas uniquement des compétences du régulateur mais aussi, et parfois surtout, de la capacité de l'appelant à transmettre les bonnes informations au bon moment.

Du côté des équipes PIT/SMUR, 42,7 % estiment qu'une anamnèse plus précise aurait amélioré le choix du vecteur. Mais 20,5 % précisent que le patient ou son entourage n'auraient de toute façon pas pu fournir davantage d'informations. Ce dernier chiffre est particulièrement important : il rappelle que l'anamnèse téléphonique comporte des limites intrinsèques que ni la formation, ni l'expérience ne peuvent totalement surmonter.

Lors des visites à la centrale de Mons, il a été possible d'observer que de nombreux appelants sont effectivement stressés et ne transmettent pas d'emblée les informations de façon claire et précise. C'est précisément dans ces situations qu'une anamnèse structurée et systématique prend tout son sens, permettant au régulateur de recueillir des données plus fiables malgré le stress de l'interlocuteur.

Deux exemples concrets ont particulièrement retenu notre attention. Premièrement, l'utilisation d'une échelle numérique de la douleur de 0 à 10 n'est pas systématiquement proposée lors des appels pour traumatisme ou douleur, alors qu'elle constitue un outil simple et rapide permettant d'affiner considérablement l'évaluation de la gravité de la situation.

Deuxièmement, lorsque des paramètres cliniques inquiétants sont rapportés par l'appelant (comme une désaturation ou une hypotension) il est rarement observé que le régulateur propose des mesures simples avant de réévaluer la situation. Pourtant, demander de bien asseoir un patient désaturé ou d'allonger un patient hypotendu avec les membres inférieurs surélevés, puis de reprendre les paramètres quelques minutes plus tard, pourrait permettre de distinguer une situation réellement urgente d'une situation transitoire. Cette réévaluation simple et rapide

pourrait ainsi éviter l'envoi d'un vecteur lourd dans certains cas et contribuer à réduire le sur-triage.

Ces observations illustrent concrètement que des connaissances théoriques plus approfondies pourraient permettre aux régulateurs de poser des questions plus ciblées et d'éviter certains cas de sur-triage. Elles montrent que des lacunes dans les connaissances théoriques peuvent avoir des conséquences directes sur le terrain, aussi bien pour le patient que pour l'organisation des ressources extrahospitalières.

Pour reprendre Bohn et Kurland (2018), ces différentes constantes citées plus haut rejoignent leur littérature qui souligne que la régulation téléphonique s'exerce dans un contexte d'incertitude. En effet, l'absence d'examen clinique contraint le régulateur à prendre des décisions sur base d'informations subjectives. Dans ce contexte, améliorer les connaissances théoriques des régulateurs permettrait certes de mieux cibler les questions posées à l'appelant et d'identifier plus rapidement les signes de gravité, mais ne résoudrait pas à elle seule la problématique de l'anamnèse téléphonique.

En définitive, l'anamnèse téléphonique est un maillon fragile de la chaîne des secours, dont la qualité dépend à la fois des compétences du régulateur, du comportement de l'appelant et du contexte de l'appel. C'est précisément cette complexité qui rend la question de la formation théorique des régulateurs à la fois pertinente et insuffisante à elle seule pour résoudre le problème du sur-triage.

8.6 Surcharge de l'extrahospitalier engendrée par des courses jugées inutiles

Pour terminer, il semble important de s'intéresser à la surcharge des équipes extrahospitalières provoquée par un sur-triage. Lors des missions jugées comme mobilisant un vecteur trop important par rapport à la réalité du terrain, 68% des répondants rapportent une mobilisation inutile de ressources comme principale conséquence. Mais surtout, chaque course inutile représente un vecteur indisponible pour une autre intervention potentiellement grave tels qu'un infarctus STEMI ou un AVC où chaque minute compte. De plus, cela provoque une fatigue physique et cognitive pour les équipes extrahospitalières.

Ce constat rejoint le modèle de Karasek : plus de demandes, moins de ressources disponibles, avec un risque accru d'épuisement professionnel et d'impact sur la qualité de vie au travail.

Ce lien entre sur-triage et surcharge extrahospitalière est d'autant plus préoccupant qu'il crée un cercle vicieux. Des équipes surmenées sont plus susceptibles de commettre des erreurs, ce qui peut à son tour impacter la qualité de la prise en charge des patients. Améliorer la qualité de la régulation n'est donc pas seulement une question de compétences individuelles, c'est un enjeu de santé publique au sens large, qui touche à la fois à la sécurité des patients et au bien-être des professionnels de terrain. Sans oublier également le bien-être des régulateurs qui se voient très souvent surmenés par des appels intempestifs et un manque d'effectif important.

9 Pistes d'amélioration

Les résultats de ce travail et la discussion qui en découle mettent en évidence plusieurs pistes d'amélioration concrètes. Ces recommandations ne visent pas à remettre en question les compétences des régulateurs, mais à proposer des outils et des pratiques complémentaires susceptibles de renforcer la qualité de la régulation médicale au bénéfice des patients et des équipes de terrain. Il est important de souligner que ces recommandations sont formulées sur base des perceptions recueillies dans ce travail et des observations réalisées à la centrale de Mons. Elles ne constituent pas des vérités absolues mais des pistes de réflexion qui mériteraient d'être approfondies dans le cadre de futures recherches ou d'une concertation entre les différents acteurs concernés.

9.1 Renforcer la formation théorique des régulateurs

Même si 95 % des régulateurs interrogés lors du questionnaire s'estiment suffisamment formés, les équipes de terrains suggèrent que certaines lacunes existent malgré tout. Dès lors, cette recommandation ne remet pas en question leur formation initiale mais suggère des formations continues ciblées sur les problématiques génératrices de doute, telles que la gestion de la barrière linguistique, les conseils à prodiguer face à des paramètres cliniques problématiques, l'utilisation d'échelles permettant d'évaluer certaines situations à distance mais également la gestion de l'agressivité ou du stress excessif du requérant.

La formation continue constitue un levier reconnu pour améliorer la qualité et la sécurité des soins. Elle permet non seulement d'actualiser les connaissances face aux évolutions médicales, mais aussi de répondre à des situations ayant mis en évidence des lacunes en matière de compétences sur lesquelles il est nécessaire d'agir. Le Développement Professionnel Continu identifie, à ce titre, trois axes complémentaires : la formation, l'analyse et l'évaluation des pratiques, ainsi que la gestion des risques (Mounic, 2019).

Ces formations pourraient être proposées de différentes façons :

- Des retours d'expériences entre régulateurs et professionnels de terrain grâce à des focus groups, par exemple sur des thématiques bien précises.
- Des journées de suivi des équipes PIT/SMUR par les régulateurs (cela a déjà été mis en place il y a quelques années). À l'inverse, des visites de la centrale 112 par des professionnels de l'extrahospitalier afin de se rendre compte des difficultés rencontrées lors de l'anamnèse téléphonique. Ces deux échanges pourraient permettre une amélioration des compréhensions des métiers de chacun, mais également favoriser l'émergence d'idées concrètes d'amélioration de part et d'autre.
- Une formation ciblée sur les pratiques et les limites du PIT. Cette formation devrait être donnée par un(e) infirmier(e) PIT ayant quelques années d'expérience.
- Des simulations de cas cliniques complexes pourraient être également organisées. Cela permettrait aux régulateurs de s'exercer à la gestion de situations problématiques. Ce type de formation par la pratique est reconnu dans la littérature comme particulièrement efficace pour développer les compétences de prise de décision en situation d'incertitude (L'her, et al., 2019).

9.2 Optimiser l'utilisation du MBRM

Rappelons que 88,3 % des régulateurs n'ont pas utilisé le MBRM lors de leur appel. Pourtant, il reste l'outil de référence de la régulation médicale belge. Cette recommandation ne vise donc pas à créer un nouvel outil mais à réfléchir à la manière dont le MBRM pourrait être rendu plus accessible et plus utile dans la pratique quotidienne. La solution idéale n'existe pas. On pourrait cependant renforcer la sensibilisation des équipes à l'importance de l'utiliser lors de situations douteuses. Cette sensibilisation pourrait progressivement faire évoluer les pratiques des régulateurs. L'objectif ne serait pas de remplacer leur expérience et leur jugement clinique,

mais de leur offrir un filet de sécurité dans les situations les plus complexes ou atypiques, précisément celles où le risque de sur-triage ou de sous-triage est le plus élevé.

Comprendre pourquoi la majorité des régulateurs n'utilise plus le MBRM et agir en conséquence semble également une piste intéressante. Lors des visites à la centrale de Mons, il est apparu que le MBRM est perçu comme trop volumineux et ne permettant pas un accès rapide à l'information recherchée en cours d'appel. Une réflexion sur sa refonte ou sur des outils complémentaires mériterait donc d'être engagée. Dans cette optique, on pourrait envisager l'intégration d'une intelligence artificielle capable d'analyser le contenu de l'anamnèse téléphonique en temps réel et d'ouvrir automatiquement les pages du MBRM les plus pertinentes au fur et à mesure des informations recueillies. Ce type d'outil, à la croisée de la technologie et de la médecine d'urgence, pourrait contribuer à transformer le MBRM d'un manuel consulté passivement en un véritable assistant actif de la régulation médicale.

Cette idée n'est d'ailleurs pas si futuriste qu'elle n'y paraît. Le projet SIA-REMU, développé conjointement par le CHUV de Lausanne et le CHU de Besançon, travaille précisément sur l'utilisation de l'IA pour améliorer la détection des urgences vitales lors des appels d'urgence, en analysant en temps réel les données audios des appels pour aider à évaluer la gravité de la situation et orienter le choix du vecteur (CHUV, 2021). En France, le ministère de la Santé a également lancé en 2025 des appels à projets pour tester la retranscription automatique des appels au SAMU, dans le but d'améliorer la qualité et la traçabilité des dossiers de régulation (santé M. d., 2025). Comme le rappelle le Dr Braun, la régulation médicale oblige le régulateur à gérer simultanément de nombreux niveaux d'information, d'analyse et de décision, et c'est là que l'IA pourrait constituer une aide précieuse, sans pour autant remplacer le jugement humain (Braun, 2019).

9.3 Amélioration de l'anamnèse téléphonique

L'anamnèse téléphonique est apparue tout au long de ce travail comme le maillon le plus fragile de la chaîne de régulation. Les résultats des deux questionnaires convergent sur ce point : 66,7 % des régulateurs en situation de doute citent le manque d'informations comme principale difficulté, et 42,7 % des équipes PIT/SMUR estiment qu'une anamnèse plus précise aurait pu améliorer le choix du vecteur. Les observations réalisées à la centrale de Mons viennent renforcer ce constat.

Plusieurs pistes concrètes pourraient améliorer la qualité de l'anamnèse téléphonique au quotidien.

L'utilisation systématique d'une échelle visuelle de la douleur (EVA) de 0 à 10 lors de tout appel impliquant une douleur ou un traumatisme constitue une première piste simple et immédiatement applicable. Cet outil, rapide à utiliser, permettrait d'objectiver en quelques secondes un paramètre souvent évalué de manière subjective par l'appelant.

La mise en place d'un protocole de réévaluation des paramètres cliniques après conseils représente une deuxième piste particulièrement intéressante. Comme observé lors des visites à la centrale, demander à l'appelant de reprendre une tension ou une saturation après avoir prodigué des conseils simples et attendre quelques minutes avant de confirmer le choix du vecteur pourrait éviter certains envois inutiles de vecteurs lourds.

Une troisième piste concerne la gestion des appelants stressés ou peu coopératifs. Des techniques de communication adaptées pourraient être intégrées dans les formations continues des régulateurs afin d'améliorer la qualité de l'information recueillie même dans les situations les plus difficiles.

Enfin, une réflexion sur la gestion de la barrière linguistique mériterait d'être engagée. Plusieurs régulateurs et professionnels PIT/SMUR ont mentionné cette problématique dans leurs commentaires libres. Des solutions pratiques existent telle qu'une application de traduction en temps réel ou une intelligence artificielle pourraient être mises à disposition des régulateurs pour les appels les plus complexes.

Ainsi, ces pistes d'amélioration telles que le renforcement ciblé de la formation théorique des régulateurs, l'optimisation de l'utilisation du MBRM, et l'amélioration de l'anamnèse téléphonique grâce à des outils pratiques et technologiques, ne prétendent pas résoudre à elles seules toutes les limites de la régulation, mais nous permettent de proposer des leviers concrets pour renforcer la qualité du triage, soutenir les équipes extrahospitalières et, au final, améliorer la prise en charge des patients.

10 Conclusion

Ce travail avait pour objectif d'explorer dans quelle mesure les connaissances théoriques des régulateurs 112 influencent la qualité de la régulation médicale et la prise en charge des patients en extrahospitalier. Pour tenter d'y répondre, deux regards complémentaires ont été croisés : celui des régulateurs sur leur propre pratique et celui des équipes PIT/SMUR sur l'adéquation du vecteur reçu.

Les résultats mettent en évidence un écart important entre la perception qu'ont les régulateurs de leurs propres compétences, puisque 95 % d'entre eux s'estiment suffisamment formés, et celle des équipes de terrain, qui jugent le vecteur inadapté dans près de 50 % des missions PIT et 68 % des missions SMUR. Cet écart ne signifie pas pour autant que les régulateurs manquent de compétences. Il reflète plutôt la complexité inhérente à la régulation téléphonique, exercée à distance, sans examen clinique direct, dans un contexte d'information souvent incomplète et d'appelants parfois stressés ou peu coopératifs.

Plusieurs facteurs ont été identifiés comme contributifs à cette situation : la non-utilisation quasi systématique du MBRM, un principe de précaution parfois trop automatique, des anamnèses insuffisamment ciblées dans certaines situations et un manque de communication entre la centrale et les équipes terrain. Ces facteurs ne sont pas tous directement liés aux connaissances théoriques des régulateurs : certains relèvent de l'organisation du système, d'autres des limites intrinsèques de l'anamnèse téléphonique.

C'est pourquoi les recommandations formulées dans ce travail ne se limitent pas à la seule formation théorique des régulateurs, mais proposent une approche plus globale : des formations continues ciblées sur les situations génératrices de doute, une meilleure utilisation du MBRM, une communication renforcée entre la centrale et les équipes terrain, un protocole d'anamnèse plus structuré et des pistes pour de futures recherches.

En définitive, ce travail confirme que la qualité de la régulation médicale ne peut pas être réduite à une seule variable. Elle repose sur un équilibre entre connaissances théoriques, expérience pratique, outils adaptés, communication entre professionnels et conditions de travail. Améliorer cet équilibre, au bénéfice des patients et des professionnels de terrain, est un défi qui dépasse les seules compétences individuelles des régulateurs. C'est un enjeu collectif et de santé publique et c'est précisément ce que ce travail a cherché à mettre en lumière.

11 Bibliographie

- Samu : un taux de recours en hausse à la suite de la crise sanitaire et des mesures de régulation des urgences. Etudes et Résultats, n°1325.* (2025, Janvier). Récupéré sur Dress: https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2025-01/ER%201325%20SAMU_MEL.pdf
- Équipes de l'aide médicale urgente (AMU).* (s.d.). Récupéré sur Santé publique Sécurité de la chaîne alimentaire Environnement : <https://www.health.belgium.be/fr/themes/sante/aide-medicale-urgente/acteurs-laide-medicale-urgente/equipes-laide-medicale-urgente-amu>
- 112 : Téléchargez l'app 112 BE !* (2018, février 8). Récupéré sur Sécurité civile: <https://securitecivile.be/fr/presse/112-telechargez-lapp-112-be>
- 112 - the EU's emergency phone number.* (s.d.). Récupéré sur Shaping Europe's digital future: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/112>
- Activité.* (2025, janvier 20). Consulté le décembre 2015, sur Vers une Belgique en bonne santé: https://www.belgiqueenbonnesante.be/fr/donnees-phares-dans-les-soins-de-sante/preparation-et-reponses-aux-situations-de-crisis/activite#_ftn1
- Application mobile .* (s.d.). Récupéré sur 112: <https://112.be/fr/application-mobile>
- Arrêté royal du 25 avril 2014 définissant la fonction, les missions et le profil de compétence du directeur médical des centres 112.* (2017, aout 7). Récupéré sur Sécurité civile : <https://civieleveiligheid.be/fr/reglementation/arrete-royal-du-25-avril-2014-definissant-la-fonction-les-missions-et-le-profil-de-1>
- Arrêté royal du 27 juillet 1998 établissant les statuts d'A.S.T.R.I.D.* (1198). Récupéré sur Moniteur belge/ETAAMB: <https://www.astrid.be/sites/public/files/files/2017-11/contratgestion.pdf>
- Astrid de A à Z votre réseau sécurisé.* (s.d.). Récupéré sur Astrid : https://www.astrid.be/sites/public/files/files/2017-11/astrid_a_a_z_fr
- Auwers, T. (2021). *Données phares dans les soins de santé : Aide médicale et psychosociale urgente.* Récupéré sur Santé publique : <https://www.health.belgium.be/fr/outils/donnees-phares-soins-sante-aide-medicale-psychosociale-urgente>
- Bauduin, J. (2022, juin 24). *Contribution à l'évaluation qualitative de la régulation médicale 112 du cluster Liège-Luxembourg concernant les appels au 112.* Récupéré sur Master thesis online: <https://matheo.uliege.be/handle/2268.2/14087>

- Bohm, K., & Kurland, L. (2018, novembre 9). *La précision des transmissions médicales : une revue systématique*. Récupéré sur National Library of Medicine: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6230269>
- Chaabane, S. (2018-2019). *Profil Psychologique des Ambulanciers et Impact de la Réalité Virtuelle sur le Niveau de Stress et le Sentiment de Compétence*. (L. u. library, Éd.) Récupéré sur Liège Université library : <https://matheo.uliege.be/bitstream/2268.2/7534/4/Mémoire.pdf>
- Commission de la protection de la vie privée. (2012, septembre 12). Belgique.
- Croskerry. (2003). The importance of cognitive errors in diagnosis and strategies to minimize them. *Academic Medicine* 78, pp. 775-780.
- Croskerry. (2009). *Academic Medicine*, 84. *A universal model of diagnostic reasoning*, pp. 1022-1028.
- Faniel, J. (2020, décembre). *Une répartition complexe des compétences*. Récupéré sur Fédération maison médicales santé et solidarité: <https://www.maisonmedicale.org/une-repartition-complexe-des-competences>
- Flament, C. (2026, mai). communication personnelle .
- Impact de la catastrophe de Ghislenghien (30 juillet 2004) sur l'organisation des secours*. (2004, Juillet). Consulté le 2025, sur La chambre : <https://www.lachambre.be/flwb/pdf/54/0497/54K0497008.pdf>
- K. Anders, E. (2008, Novembre 3). *Deliberate Practice and Acquisition of Expert Performance: A General Overview*. Récupéré sur Wiley Online Library: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1553-2712.2008.00227.x>
- Kahneman, D. (2011). *Thinking fast and slow*.
- Kelsey-jo, R., & Russell, M. (2016, septembre 27). *Théorie du contrôle des exigences professionnelles*. (S. G. Rogelberg, Éd.) Récupéré sur sage : https://sk.sagepub.com/ency/edvol/embed/the-sage-encyclopedia-of-industrial-and-organizational-psychology-2nd-edition/chpt/job-demands-control-theory?utm_source=chatgpt.com
- Kevin, E., & Glenn, R. (2005, octobre). *Self-Assessment in the Health Professions: A Reformulation and Research Agenda*. Récupéré sur Academic medicine: https://journals.lww.com/academicmedicine/fulltext/2005/10001/self_assessment_in_the_health_professions__a.15.aspx

- Lapostolle , F., Lambert, Y., & Tomislav, P. (2021, Décembre). *Prise en charge de l'infarctus avant l'hôpital : identifions nos ennemis !* Récupéré sur Science DIrect : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003392821001645>
- Le vif. (2016, septembre 12). *A peine quatre appels sur dix au 112 concernaient bien une urgence en 2015*. Récupéré sur Le vif.: <https://www.levif.be/belgique/a-peine-quatre-appels-sur-dix-au-112-concernaient-bien-une-urgence-en-2015-2>
- Les "Centres de secours 112/100" laissent place aux "Centrales d'urgences 112"*. (2018, mai 17). Récupéré sur Direction générale sécurité civile : <https://civieleveilheid.be/fr/actualites/les-centres-de-secours-112100-laissent-place-aux-centrales-durgences-112>
- L'her, E., Geeraerts, T., Desclefs, J., Benhamou, D., Blanie, A., Cerf, C., . . . Mossadegh, C. (2019). *Intérêts de l'apprentissage de simulation en soins critiques*. Récupéré sur Société de réanimation de langue française: https://www.srlf.org/wp-content/uploads/2019/01/20190123_RPP_Intérêts_de_l_apprentissage_par_simulation_en_soins_critiques.pdf
- Loi du 8 juillet 1964*. (2022, décembre 30). Récupéré sur Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire, environnement : <https://www.health.belgium.be/fr/organisation-politique/reglementation-documents-politique/loi-8-juillet-1964>
- Manoochehr, K., Amin, D.-I., Ali, A., & Fathemeh , G.-E. (2019, juin 28). *Public Health Threats in Mass Gatherings: A Systematic Review*. Récupéré sur Cambridge University Press: <https://www.cambridge.org/core/journals/disaster-medicine-and-public-health-preparedness/article/abs/public-health-threats-in-mass-gatherings-a-systematic-review/6ACF6DB9B5BDD43118DB0FF7763E6834>
- Manuel Belge de la régulation médicale. Protocoles intégrés 1733)112 de triage médicale théorie et explications*. (s.d.).
- Mounic, V. (2019). *Compétences des professionnels de santé et risques liés aux soins dans les établissements de santé – Quels enseignements de la littérature pour améliorer la qualité et réduire les risques ?* Récupéré sur Risque et qualité: <https://www.risqual.net/publication-scientifique/competences-des-professionnels-de-sante-et-risques-lies-aux-soins-dans-les-etablissements-de-sante-quels-enseignements-de-la-litterature-pour-ameliorer-la-qualite-et-reduire-les-risques>
- Protopapas, A., Mamais, I., Constantinou, R., Iordanou, S., Prodromou, M., & Kyriacou, E. (2025). *When do emergencies happen? Exploring circadian, weekly, and seasonal*

- trends in ambulance calls in Cyprus*. Récupéré sur Science Direct: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1755599X2500117X>
- santé, S. (s.d.). *Manuel de la régulation médicale*. Récupéré sur Sécurité civile: <https://securitecivile.be/fr/procedures-operationelles-standards/manuel-de-la-regulation-medicale>
- Sitzmann, T., & Ely, K. (s.d.). A meta-analytic examination of the effects of self-assessment on knowledge and performance. *Personnel Psychology*, 64, pp. 311-350.
- States in the U.S reporting the highest increase in 911 calls*. (2025, mai). Récupéré sur BBN times : <https://www.bbnnews.com/public/society/states-in-the-u-s-reporting-the-highest-increase-in-911-calls>
- STIPULANTE, s. (2006). Analyse de la survie et de la qualité de vie à long terme post-arrêt cardio-respiratoire extra-hospitalier en région liégeoise. (U. d. Liège, Éd.) Liège.
- Study Finds Ambulances Respond More Slowly in Summer and Winter*. (2017, Juillet). Récupéré sur Claims Journal : <https://www.claimsjournal.com/news/international/2017/07/05/279300.htm>
- Sullivan, E. (s.d.). *Effective leadership and management in nursing*. Eighth.
- Thornes, J., Fisher, P., Rayment, T., & Smith, C. (2013). *Ambulance call-outs and response times in Birmingham and the impact of extreme weather and climate change*. Récupéré sur BMJ journals: <https://emj.bmj.com/content/31/3/220>
- Van den heede, K., Dubois, C., Devriese, S., Baier, N., Camaly, O., Depuijdt, E., . . . Van de voorde, C. (2016). *ORGANISATION ET FINANCEMENT DES SERVICES D'URGENCE EN BELGIQUE: SITUATION ACTUELLE ET POSSIBILITÉS DE RÉFORME*. Récupéré sur KCE : https://kce.fgov.be/sites/default/files/2021-11/KCE_263_Bs_Organisation_et_financement_des_services_durgence.pdf
- Waalwijk, F., & Lokerman, R. (2021, mai 21). Précision de la priorisation par les centres de régulation et les professionnels des services médicaux d'urgence chez les patients traumatisés : une étude de cohorte. 48, pp. 1111-1120. Récupéré sur Springer nature: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00068-021-01685-1>
- Wennlund, K., Kurland, L., olanders, K., Castrén M., & Bohm, K. (2022, janvier). *A registry-based observational study comparing emergency calls assessed by emergency medical dispatchers with and without support by registered nurses*. Récupéré sur Pubmed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35012595/>

- ASTRID. (2017). *ASTRID de A à Z (Version 2017)*. ASTRID. https://www.astrid.be/sites/public/files/files/2017-11/astrid_a_a_z_fr.pdf
- De Coninck, E., De Cauwer, H., Vandekerckhove, P., & Mortelmans, L. J. (2019). *Assessment of the capacity and capability of burn centers to respond to burn disasters in Belgium. Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 13(5), 904–910. <https://doi.org/10.1017/dmp.2018.161>
- EENA – European Emergency Number Association. (2018). *Public Safety Answering Points: Global Edition – Belgian PSAP Model (HELP112 II Deliverable 4.2)*. European Commission. <https://defence-industry-space.ec.europa.eu/system/files/2021-02/HELP112%20II-D4.2%20v1.3.0.pdf>
- Health Belgium – SPF Santé publique. (s.d.). *Centrale d'urgence 112*. <https://www.health.belgium.be/fr/themes/sante/aide-medicale-urgente/acteurs-laide-medicale-urgente/centrale-durgence-112>
- Institut national d'assurance maladie-invalidité (INAMI). (2023). *Aide médicale urgente en Belgique : organisation, acteurs et financement*. INAMI. <https://www.inami.fgov.be>
- KCE – Belgian Health Care Knowledge Centre. (2020). *Assessing the management of hospital surge capacity in the first wave of the COVID-19 pandemic in Belgium (KCE Report 335)*. KCE. https://kce.fgov.be/sites/default/files/2021-11/KCE_335_Surge_capacity_during_COVID-19_Belgium_Report.pdf
- Service Public Fédéral Intérieur – Sécurité civile. (s.d.). *Projet 112 : Organisation des centres d'appel en Belgique*. <https://civieleveiligheid.be>
- Union européenne. (1991). *Décision du Conseil du 29 juillet 1991 établissant le 112 comme numéro d'appel d'urgence européen*. *Journal officiel des Communautés européennes*.
- Van Aken, H., & Van Rompaey, B. (2012). *Prehospital emergency care in Belgium: Structure and challenges*. *European Journal of Emergency Medicine*, 19(4), 199–205. <https://doi.org/10.1097/MEJ.0b013e32834f90c1>
- Vandepitte, L., & De Regge, M. (2018). *Organisation of emergency medical services in Belgium: An overview*. *Belgian Society of Emergency and Disaster Medicine Review*, 3(2), 45–52.

12 Annexe

a) Annexe 1

Niveaux d'urgence dans le cadre de la régulation médicale

Globalement, il existe 8 niveaux d'urgence définis dans ce manuel. Ces 8 niveaux peuvent - conformément aux règles fédérales d'intervention d'urgence - donner lieu à des envois de moyens différents (SMUR, PIT, ambulance, MG) et/ou à un délai d'intervention différent.

SMUR 1	Menaces immédiates pour la vie ou les organes : priorité la plus élevée.
SMUR 2	Menaces éventuelles pour la vie ou les organes , état qui requiert une assistance médicale urgente.
PIT 3	Peut à court terme évoluer vers un état menaçant la vie ou les organes, nécessitant une assistance médicale urgente dans le cadre d'un protocole connu et à brève échéance.
PIT 4	Peut évoluer vers un état menaçant la vie ou les organes, mais qui ne nécessite pas d'assistance médicale urgente.
AMB 5	Le pronostic vital n'est pas engagé, mais l'état de santé nécessite une admission à l'hôpital pour le diagnostic ou la thérapie.
MG 6	Prioritaire: le pronostic vital n'est pas engagé, mais l'état nécessite une évaluation médicale rapide (dans un délai de 1 à 2 heures maximum) pour le diagnostic ou la thérapie.
MG 7	Permanence du médecin généraliste : pas de menace, mais l'état de santé nécessite une évaluation médicale (pendant le temps de garde/ 12 heures maximum) pour un diagnostic ou une thérapie.
MG 8	Soins planifiés : il est possible de s'adresser à son propre médecin généraliste en dehors du service de garde ; un nouvel appel en cas d'aggravation des symptômes est toujours recommandé.

Un autre "niveau 0" a été ajouté aux huit niveaux d'urgence. Il s'agit d'un niveau technique. C'est un niveau qui peut être utilisé pour envoyer le moyen d'intervention le plus proche en cas de réanimation (d'urgence). Ce niveau est distinct de la détermination du niveau d'urgence et ne tient donc pas compte des ressources

prédéfinies pour un niveau d'urgence donné.

Prioritaire MG 6 :

Le délai est dépendant des accords régionaux, mais doit rester en dessous des 2 heures. Dans l'impossibilité d'une consultation médicale endéans les 2 heures, on peut alternativement envoyer, en accord avec les règles fédérales de dispatching, une ambulance

Permanence MG 7 :

Les visites à domicile constituent une exception. La consultation peut se transformer en visite à domicile, par exemple pour les patients en centres de soins résidentiels, les patients alités, les patients souffrant de douleurs intenses et difficiles à mobiliser, les patients en soins palliatifs, pour constater un décès ou les patients qui ne peuvent pas se déplacer pour des raisons acceptables, généralement d'ordre psychologique et/ou social.

Up grade- Down grade de niveau de régulation:

La régulation médicale - comme nous l'avons déjà mentionné - est une régulation dynamique mais aussi une régulation intégrée 112/1733 dans laquelle Upgrades et Downgrades sont possibles sans nuire à la victime.

NIVEAU D'URGENCE	BASE	UPGRADE	DOWNGRADE
N00	Ressources les plus proches (AMB/PIT/SMUR/éventuellement premier intervenant)		
N01	SMUR		
N02	SMUR		PIT 3
N03	PIT	SMUR 2	
N04	PIT		AMB 5
N05	Ambulance	PIT 4	MG Prioritaire
N06	MG Prioritaire	AMB	
N07	Permanence du Médecin généraliste		
N08	Soins différés - Renvoi soins planifiables		



