

« Evaluation des algorithmes de régulation infirmière en période de nuits profondes »

Mémoire présenté par Erika FINCK
en vue de l'obtention du grade de
Master en sciences de la Santé Publique
Finalité Gestion des Institutions de
Soins

Année académique 2013–2014

Promoteur : Dr. Brasseur
Co-promoteur : Dr. Ghuyssen

Remerciements

Résumé

Evaluation des algorithmes de régulation infirmière en période de nuits profondes

INTRODUCTION :

L

MATERIEL ET METHODES :

L

RESULTATS :

C

CONCLUSIONS :

M

MOTS-CLES :

Triage – Infirmiers – Nuit profonde – Algorithmes – Régulation

Table des matières

Introduction

Pôle théorique

Tri des patients

- Historique
- Définition
- Objectifs
- L'infirmière d'accueil et d'orientation
- Législation
- Outils de tri existants

Garde de médecine générale

- Objectifs
- Définitions
- Organisation
- Constatations
- Ce qu'il se passe ailleurs...

Projet de régulation

- Mise en place
- Fonctionnement
- Algorithmes/Protocoles
- Objectifs du projet
- Intérêts/Avantages du projet
- Logistique du projet
- Organisation/Gestion du projet
- Coûts du projet
- Entrée en régulation
- Évolution du projet

Projet 1733

- Mise en place
- Fonctionnement
- Financement
- Objectifs
- Financement
- Avantages
- Inconvénients
- Comparaison avec la régulation infirmière

Matériels et méthodes

Objectifs de l'étude

Mise en place du sujet de l'étude et hypothèse du travail

Validation des algorithmes

- Méthode de l'étude
- Population étudiée – Echantillonnage
- Types d'étude
- Paramètres étudiés et outils de collecte des données

Étude observationnelle rétrospective

- Méthode de l'étude
- Population étudiée – Echantillonnage
- Types d'étude
- Paramètres étudiés et outils de collecte des données

Questionnaire de satisfaction

- Méthode de l'étude
- Population étudiée – Echantillonnage
- Types d'étude
- Paramètres étudiés et outils de collecte des données

Résultats

Validation des algorithmes

Etude observationnelle rétrospective

Questionnaire de satisfaction

Discussion

Biais

- Validation des algorithmes
- Etude observationnelle rétrospective
- Questionnaire de satisfaction

Analyse des résultats

- Validation des algorithmes
- Etude observationnelle rétrospective
- Questionnaire de satisfaction

Conclusion

Bibliographie

Annexes

Introduction

L'organisation efficiente de la garde de médecine générale est une préoccupation actuelle dans le système de santé belge. Cette garde assure une permanence des soins durant les soirées, nuits, week-ends et jours fériés. Son organisation locale est sous la responsabilité des cercles de médecins généralistes.

Néanmoins, certains cercles ne disposent plus des ressources humaines suffisantes et nécessaires pour assurer une permanence pendant l'ensemble des plages horaires demandées. En effet, au vu de la diminution du nombre de médecins généralistes actifs (de part l'augmentation de la moyenne d'âge, l'envie d'exercer une médecine spécialisée par les étudiants, la féminisation de la profession et les temps partiels de travail) et de la croissance des demandes en soins de la population (en conséquence de son vieillissement), le quota de gardes à prester peut s'avérer insupportable pour ces professionnels de la santé, car il n'y a en effet que très peu de médecins pour couvrir les indénombrables demandes de soins, particulièrement en zones rurales et semi-rurales et ce, durant la nuit.

Les délais d'attente précédant les prises en charge s'en trouvent donc parfois fortement allongés ce qui peut, dans certains cas, entraîner des conséquences non négligeables au niveau de l'état de santé et des chances de survie des patients dont la situation médicale nécessite un avis ainsi qu'une intervention médicale urgents.

De plus, les médecins eux-mêmes éprouvent des difficultés par rapport aux répercussions sur leur qualité de vie, à la pénibilité du travail durant la nuit et à un sentiment d'insécurité.

Cette problématique, récurrente dans plusieurs pays, a fait émerger différents systèmes de régulation et notamment la consultation téléphonique. Au Danemark et en France, celles-ci sont assurées exclusivement par des médecins formés à cette fonction. Aux Pays-Bas et en Grande Bretagne, les consultations sont gérées par du personnel infirmier spécifiquement formé, et plus particulièrement sous supervision médicale pour les Pays-Bas.

Dans tous les cas, les différents systèmes ont tous pour but de référer le patient vers la solution la plus appropriée à sa situation, que ce soit l'aide médicale urgente, la visite ou consultation de médecine générale ou encore le report des soins.

Cette problématique se pose également en Belgique et elle a donné naissance à 2 projets, le 1733 et la « Régulation des appels de médecine générale ».

Le premier système consiste en la mise à disposition pour la population d'un numéro d'appel unifié au niveau des centrales 100/112, le 1733, destiné à la garde de médecine générale. Il permet au public d'appeler la médecine générale durant les heures de garde et d'être régulés par des centralistes, sur base d'un manuel de régulation composé de protocoles définissant un algorithme décisionnel.

Néanmoins, la problématique s'est également posée en Province de Liège où, en périodes de nuit profondes et dans la zone du Condroz (couronne de Liège), 18 médecins généralistes seulement étaient de garde pour 244.000 habitants, et sollicités que pour une moyenne de 6 appels par nuit. La permanence présente était donc trop importante et a nécessité une solution afin de la réorganiser.

Une des solutions possibles pour diminuer le nombre de médecins de garde sans augmenter les délais d'attente était donc de fusionner les zones de garde pour faire de la régulation. C'est ainsi qu'a vu le jour le projet de « Régulation de médecine générale », mis en place en octobre 2011 et développé depuis lors. Avec ce système, la personne qui présente un besoin en soins de santé et désire contacter le médecin de garde durant la nuit va être directement redirigée vers un infirmier régulateur. Celui-ci va alors analyser la situation et réguler l'appel suivant l'algorithme adéquat, c'est-à-dire qu'il devra décider, suivant l'algorithme approprié, si la ou les plainte(s) nécessite une prise en charge urgente, une mise au point hospitalière, une consultation de médecine générale ou encore un report de la consultation au lendemain chez le médecin.

Concepts théoriques

1. Tri des patients

Historique

À l'origine, le concept du triage en médecine est un impératif de l'engagement militaire.

Le premier système de triage formel a vu le jour grâce au Baron Dominique-Jean Larrey (1766–1842), chirurgien en chef de la grande armée napoléonienne ; il mit en place un dispositif permettant d'intervenir en plein champ de bataille, les ambulances volantes, unités mobiles dotées de chirurgiens et d'infirmiers capables de réaliser des amputations sur le terrain et d'évacuer rapidement les blessés graves. En parallèle, le Baron Pierre François Percy (1754–1835), chirurgien en chef de l'armée de terre du Rhin, a également contribué à développer l'intervention d'urgence sur le terrain.

À partir de la 1^{ère} guerre mondiale sont apparus les hôpitaux de campagnes. A cette époque, le classement était effectué selon la sévérité des blessures et le but était de pouvoir renvoyer le plus de malades vers le champ de bataille, et cela le plus vite possible. (1)

Parallèlement aux avancées thérapeutiques, aux différents conflits, et jusqu'à la seconde moitié du XX^{ème} siècle, le triage militaire et les soins d'urgence se sont donc développés.

En ce qui concerne la médecine civile, le tri a été mis en place via les « plans catastrophe ». En effet, plusieurs événements marquants ont eu lieu en Europe. En 1976, au sein de l'usine chimique ICMESA en Italie, une cuve défectueuse a permis l'émission d'un nuage chimique et toxique constitué de dioxine ; ceci a nécessité la mise en place d'un plan d'urgence et a engendré des répercussions à court et long termes sur l'état de santé de la population et l'environnement. (2) En 1983, au sein de l'aéroport d'Orly en France, un attentat à la bombe a été perpétré, causant la mort de huit personnes et 63 blessés. En 1985, lors de la finale de la Coupe d'Europe au stade du Heysel en Belgique, des supporters anglais ont envahis les tribunes des supporters italiens, provoquant l'effondrement d'un mur et causant la mort de 39 personnes ainsi que plus de 600 blessés.

Le triage en milieu civil est ensuite devenu problématique dans les années 70, notamment à l'entrée des services d'urgences où l'afflux important de malades pouvait parfois constituer une perte de chance. C'est pourquoi différents pays, en particulier anglo-saxons, ont soutenu le développement et l'implantation d'échelles de tri au niveau national.

Finalement, le tri basé sur les structures de l'aide médicale urgente, telle qu'on la connaît aujourd'hui et basée sur une régulation algorithmique, a connu un développement d'origine militaire, implémenté par les diverses catastrophes.

Définition

Selon le Larousse, « trier » se définit comme suit : « Classer, répartir les différents éléments d'un ensemble en groupes selon quelques critères ». (3)

En ce qui concerne le concept de tri aux urgences, il rencontre un but bien différent du triage militaire cité précédemment et peut se définir de la manière suivante : « Processus qui consiste à identifier, évaluer et classer les problèmes de santé des patients selon des critères établis et qui permet de déterminer la réponse la plus appropriée à leurs besoins, dans des limites de temps acceptable ». (4)

Il s'agit donc d'un impératif organisationnel (faciliter l'orientation) et médical (réduire l'intensité d'un symptôme, éviter une perte de chance liée à l'attente...), tout particulièrement en cas d'afflux. (5)

Objectifs

Le triage aux urgences a plusieurs objectifs dont l'analyse rapide du motif de recours aux urgences, l'évaluation et la priorisation des besoins de santé, la facilitation de la gestion des flux et l'optimisation des délais de prise en charge.

Ces objectifs peuvent différer selon que le tri s'effectue pour une activité quotidienne, où il consiste à délivrer les meilleurs soins à chaque patient, ou pour une situation de catastrophe, où il faut délivrer les meilleurs soins au plus grand nombre de patients. (6)

Afin de remplir ces différents objectifs, le tri va être décomposé en 4 étapes : L'identification du patient (recueil de données), le classement des urgences par indice de gravité, la décision du lieu de soins (salle de déchoquage, secteur médecine, chirurgie ou pédiatrie), et la transmission des données.

Le triage sert donc à déterminer la réponse la plus appropriée (surveillance, soins, secteur de traitement) dans des délais définis afin de diminuer la morbidité et la mortalité liées à certaines situations de santé. (7)

(6) Dias

(7) <http://www.chu-brugmann.be/fr/news/20121206-criticalday-lefevre.pdf>

L'infirmière d'accueil et d'orientation

Bien que le modèle existe déjà au Canada et aux États-Unis depuis une dizaine d'années, ce n'est qu'à partir des années 1980 que l'on évoque, en Europe, une nécessité d'améliorer l'organisation des équipes soignantes dans le domaine de l'accueil des urgences.

Ainsi, en Grande-Bretagne, en Suisse et en Belgique, on a envisagé la mise en place du poste d'« infirmière d'accueil et d'orientation », qui a pour rôle d'identifier et d'orienter les patients selon un ordre de priorité de prise en charge. Cette fonction a ensuite été rebaptisée Infirmière organisatrice de l'accueil (IOA), intitulé représentatif d'une volonté d'améliorer l'accueil des patients. (4)

Enfin, en 2004, une fiche descriptive du poste servant de référence dans les établissements hospitaliers a été rédigée par la SFMU. Celle-ci comprend plusieurs notions, telles que les différentes missions de cet agent qui sont d'assurer un accueil adapté à tout patient et accompagnants se présentant aux urgences, d'identifier le motif de consultation, d'évaluer l'état clinique, de réaliser les premiers soins et d'orienter le patient dans le secteur approprié en fonction du degré de gravité. (8)

L'infirmière au triage a donc comme responsabilité de faire une évaluation clinique du patient, d'établir rapidement les priorités, selon les problèmes rencontrés et les ressources disponibles, et de prévenir ainsi les détériorations de l'état du malade pendant l'attente pour des soins médicaux. (7)

(8) <http://www.em-consulte.com/article/659630/le-role-de-linfirmiere-organisateur-de-laccueil-au>

(7) <http://www.chu-brugmann.be/fr/news/20121206-criticalday-lefevre.pdf>

Législation

La régulation des appels de Médecine Générale étant effectuée par des infirmiers SISU, nous nous référons, en termes de législation, à l'Arrêté Royal du 18 juin 1990, et tout particulièrement à l'Annexe IV. En effet, cet A.R. porte fixation de la liste des prestations techniques de soins infirmiers et de la liste des actes pouvant être confiés par un médecin à des praticiens de l'art infirmier, ainsi que des modalités d'exécution relatives à ces prestations et à ces actes et des conditions de qualification auxquelles les praticiens de l'art infirmier doivent répondre.

L'Annexe VI, par contre, porte sur la liste des prestations techniques de soins infirmiers et actes médicaux confiés réservés aux porteurs d'un titre professionnel particulier ou d'une qualification professionnelle particulière. En ce qui concerne le titre professionnel particulier d'infirmier(e) gradué(e) en soins intensifs et soins d'urgences, la fonction « Accueil, évaluation, triage et orientation des patients » se retrouvent dans les actes B1 (prestations techniques de soins infirmiers). (9) Cette liste d'actes est représentée à l'Annexe I.

ANNEXE IV

Prestations techniques de soins infirmiers et actes médicaux confiés réservés aux porteurs d'un titre professionnel particulier ou d'une qualification professionnelle particulière.

B1.

♦ Accueil, évaluation, triage et orientation des patients.

En ce qui concerne le triage aux urgences, il existe un certain vide juridique. En effet, il n'est aucunement précisé de quelle manière doit se dérouler ce tri par l'infirmier SISU, ce qui nous permet d'interpréter qu'il puisse tout aussi bien se réaliser de visu que par téléphone. Ce flou juridique a donc permis l'élaboration du projet de régulation de Médecine Générale sur base de la législation.

Les outils de tri existants

L'accroissement de la fréquentation des services d'urgence est constaté dans la plupart des pays d'Europe et aux USA, ce qui engendre de sérieux problèmes en termes de délais d'attente. La fonction de ces services étant essentielle pour l'établissement hospitalier, il est donc indispensable de disposer d'outils efficaces permettant de déterminer rapidement la relation entre les besoins des patients en soins et les délais acceptables pour effectuer les soins requis. C'est pourquoi il faut procéder à une évaluation initiale du patient, dès son arrivée et via un outil de travail et de sécurité. (4)

L'objectif principal d'une échelle de tri est de donc définir le délai souhaitable entre l'arrivée du patient et l'évaluation médicale. L'utilité, la validité et la pertinence sont trois concepts importants à respecter pour l'application d'une échelle de tri.

En Europe, la notion de tri est fort répandue dans les services d'urgences, mais les outils élaborés sont souvent issus d'initiatives locales et comportent des critères de classification différents. Cependant, aucun modèle standard n'a encore été reconnu ; c'est pourquoi on peut rencontrer diverses échelles de tri. (10) et (11)

Citons par exemples l'ETG (Echelle de Triage et de gravité) utilisée au Canada, la MTS (Manchester Triage Scale) au Royaume-Uni, l'ATS (Australian Triage Scale) en Australie, la CIMU (Classification Infirmière des Malades aux Urgences) en France, l'Echelle de tri de Genève en Suisse et l'ESI (Emergency Severity Index) aux Etats-Unis. Toutes ces différentes échelles sont élaborées sur base de priorités à 4 ou 5 niveaux d'urgence en fonction des symptômes présentés à l'admission, et ont pour but d'identifier les patients dont la prise en charge doit être immédiate ou moins urgente.

Toutes ces échelles sont d'avantage détaillées et illustrées au niveau de l'Annexe II.

En Belgique, aucune proposition d'algorithme décisionnel n'a été jusqu'ici proposée, hormis le Manuel Belge de Régulation utilisé par les préposés à la Centrale 100 ; la plupart des services d'urgence utilisant une échelle empruntée et adaptée à un usage local.

Néanmoins, les services d'urgence sont régulièrement confrontés au problème d'encombrement à l'admission par une demande qui dépasse l'offre de soins. En ce qui concerne le CHU de Liège, entre 2000 et 2010, la fréquentation des urgences a connu un taux d'accroissement moyen d'environ 5 % par an, passant de 54.184 à 83.703 passages annuels, avec une attente moyenne de 4 heures à laquelle il fallait ajouter 7 heures 30 en cas d'hospitalisation.

Dans ce contexte, en 2011, le CHU de Liège a décidé d'élaborer et tester son propre algorithme de tri, l'échelle ELISA (Echelle Liégeoise d'Index de Sévérité à l'Admission), depuis

lors utilisée au sein des services d'urgence du CHU-ST et CHU-NDB et, à ce jour, seule échelle de tri validée en langue française.

Ce modèle comprend plusieurs items dont le motif d'admission, l'importance de la douleur, l'évaluation de l'état neurologique, les paramètres paracliniques (T°, PA, SaO₂) et la mesure de la glycémie capillaire si nécessaire. Il fournit également un indice de sévérité variant de U1 à U5 selon une importance décroissante de gravité. Ces différents niveaux sont associés à un délai optimal de premier contact médical et à un trajet de soins structuré comme suit : U1 (urgence vitale immédiate → déchoquage), U2 (urgence rapide → circuit B), U3 (urgence réelle → circuit B), U4 (urgence relative → circuit A) et U5 (absence d'urgence → salle d'attente). Cet algorithme propose donc non seulement un délai de contact médical/prise en charge (immédiat à 120 minutes) mais également un trajet de soin correspondant. L'outil réunit ainsi des impératifs de temps et de lieu de prise en charge optimaux. L'échelle ELISA permet ainsi une gestion plus adéquate et plus confortable des urgences.

Cette échelle a déjà démontré sa fiabilité et sa validité via l'étude de sa variabilité inter- et intra-individuelle réalisée en 2012. (12) C'est grâce à cette expertise dans le domaine des outils algorithmiques de tri, tant d'un point de vue formation que pratique, que l'idée d'un tri téléphonique nous est apparue comme solution à la problématique de la garde de Médecine Générale. Elle est représentée au sein de l'Annexe III.

2. Garde de Médecine Générale (13)

Objectifs

La garde de médecine générale a pour but de garantir la continuité des soins des patients et de donner suite aux appels urgents, les week-ends et jours fériés mais également en semaine, les soirées et les nuits.

Définitions

Les postes de garde sont des centres de consultation d'urgence en médecine générale organisés par les cercles de médecine générale, les autorités locales et un ou plusieurs hôpitaux. Ils ont notamment pour missions d'offrir des consultations de médecine générale, de disposer des moyens nécessaires à l'administration d'un traitement, de conclure des conventions avec 1 ou plusieurs hôpitaux dans le but d'y orienter les patients lorsque leur état de santé le nécessite, et de couvrir au minimum les week-ends et jours fériés.

Les cercles de médecins généralistes, quant à eux, sont des associations sans but lucratif composés de tous les médecins généralistes exerçant leur activité professionnelle dans une zone correspondant à une aire géographique d'une partie, d'une ou de plusieurs communes au sein de(s) la(s)quelle(s) le Cercle pratique son activité. Chaque zone ne peut contenir qu'un seul cercle agréé et dirigé par un Conseil d'administration. Ce dernier est composé uniquement de médecins généralistes agréés pratiquant dans la zone correspondante.

Organisation

En Belgique, toute personne nécessitant des soins médicaux en dehors des heures ouvrables peut s'adresser à un médecin généraliste.

Auparavant, un seul médecin était de garde pour une population de 30.000 habitants et sans distinction d'heure. Cependant, depuis 2014, la législation prévoit un médecin de garde pour 100.000 habitants avant 23h, et un médecin de garde pour 300.000 habitants pendant la nuit.

L'organisation de la garde des médecins généralistes repose principalement sur un système de rôle de garde. En effet, ce système organisé par les cercles de médecins généralistes préconise que les généralistes d'une même zone géographique doivent, chacun à leur tour, assurer la permanence médicale pour l'ensemble de la patientèle de cette zone en période de garde.

Cette organisation réside sous le contrôle des différentes Commissions médicales provinciales pour l'organisation, et sous le contrôle de l'Ordre des Médecins en ce qui concerne la continuité des soins et la déontologie. Ces deux entités constituent donc des garants du bon fonctionnement de la garde de Médecine Générale, autant du point de vue de la structuration que de la sanction.

Constatations

Plusieurs études réalisées ont montré que le nombre d'appels suivis par une visite ou une consultation décroît à partir de 18-19 heures ; la période la plus creuse, au cours de laquelle le nombre d'appels est le plus faible est, elle, comprise entre 23h00 et 07h00.

Le système actuel de garde pose quelques problèmes aux médecins qui, parfois, se sentent en insécurité, sans pouvoir réellement identifier les situations à risques. De plus, les visites à domiciles prennent beaucoup plus de temps que les consultations, particulièrement dans les régions rurales et enfin, la multiplication des visites à domiciles superflues porte atteinte à l'efficacité et à la qualité des soins.

Le système actuel de garde pose quelques problèmes aux médecins qui éprouvent des difficultés à être disponibles durant de longues périodes de garde, notamment :

- La baisse du nombre de médecins généralistes disponibles, en particulier dans les zones rurales et défavorisées, avec un accroissement de la charge de travail des généralistes disponibles
- L'impact négatif du service de garde sur l'attractivité de la profession
- Le problème spécifique des nuits profondes au cours desquels les médecins généralistes sont de garde pour un nombre restreint de patients
- Les autres problèmes et difficultés liés au service de garde, tels que la sécurité, le non-paiement des honoraires et les requêtes excessives de patients

L'organisation des services de garde a également des conséquences budgétaires. En effet, les patients qui s'adressent aux services d'urgence des hôpitaux pour des maux bénins génèrent des coûts inutiles. De plus, le risque de pénurie de médecins généralistes dans certaines régions met en péril l'organisation du service de garde.

Ce qu'il se passe ailleurs...

Il est toujours intéressant, lorsqu'une problématique internationale a été identifiée à quel niveau que ce soit, d'observer les différentes possibilités de réponses et donc, ce qu'il se passe ailleurs...

En ce qui concerne la problématique de la garde médicale explicitée précédemment, on recense différents moyens utilisés par divers pays pour faire face ; prenons par exemple les systèmes mis en place au Danemark, aux Pays Bas, en Grande Bretagne et en France.

Au Danemark, en période de garde, le tri et les consultations téléphoniques sont assurés, au poste de garde, exclusivement par des médecins généralistes formés à cette fonction. Ils vont alors référer le patient vers la solution la plus appropriée à sa situation, que ce soit l'aide médicale urgente, la visite ou consultation de médecine générale ou encore le report des soins. Afin de réaliser cette tâche au mieux, ils bénéficient de l'aide apportée par le personnel administratif et infirmier, lui-même affecté à d'autres tâches.

Par contre, aux Pays-Bas et au Royaume Uni, le triage et les consultations peuvent être réalisés par du personnel infirmier spécifiquement formé.

Aux Pays Bas par exemple, les postes de garde sont assurés par du personnel infirmier et assistant supervisé par les médecins généralistes. Ce personnel est chargé du tri et/ou de l'assistance aux consultations.

En Grande Bretagne, pendant les heures de garde, des infirmiers qualifiés effectuent des consultations pour des problèmes de santé mineurs et ce, sans supervision médicale. De plus, il existe des centres infirmiers accessibles sans rendez-vous, appelés les « walk-in centres », adéquats en cas de blessures ou de maladies bénignes.

Enfin, en France, la régulation est un acte médical pratiqué au téléphone (ou autre moyen de télécommunication) par un médecin régulateurs d'un centre d'appels dédiés aux urgences médicales, ayant reçu une formation spécifique. Celui-ci a pour objectif de répondre à la demande du patient en termes d'adéquation des ressources fournies et de délai de prise en charge.

La qualité de ces divers processus de tri est assurée par plusieurs procédures : La formation du personnel, la supervision par un médecin, des directives pour assurer une standardisation des décisions, un enregistrement des appels et le développement d'indicateurs de qualité.

Tous ces systèmes de triage ont un impact positif en termes de diminution de la charge de travail des médecins de garde et, en particulier, pour le nombre des visites à domicile.

Cependant, bien qu'efficaces, ils entraînent certaines conséquences non négligeables pour la population, notamment le mécontentement des patients à cause d'un manque de communication avec le personnel, un temps d'attente accru ou l'incertitude par rapport au délai avant la visite du médecin.

3. Projet

Mise en place

Afin de créer et de mettre en place la « Régulation de Médecine Générale », il a fallu s'appuyer sur des bases légales solides.

Néanmoins, comme citée précédemment, l'Annexe IV de l'Arrêté Royal du 18 juin 1990, laisse un certain vide juridique en vis-à-vis de l'exercice du tri qui a permis d'élaborer et de réaliser ce nouveau système algorithmique d'orientation médicale.

Par contre, diverses autorisations ont dû être obtenues pour finaliser cette mise en œuvre, notamment celle de l'Ordre des médecins, de la Commission Médicale, des organismes assureurs privés nécessaires à la protection des praticiens de l'art infirmier, mais également celle des juristes du CHU de Liège, expliquant leur position vis-à-vis de l'interprétation des textes de lois.

Un des arguments avancés pour convaincre les différentes instances sur le bien-fondé de ce projet a été le suivant : Sans ce projet de régulation, il revient au patient lui-même de décider du moyen adéquat pour subvenir à ses besoins. Cela peut parfois s'avérer difficile car il n'a souvent que très peu de connaissances médicales. Il a donc le choix entre l'appel de son médecin traitant ou du médecin généraliste de garde, de se rendre à l'hôpital par ses propres moyens ou encore de contacter la centrale 100, où un préposé jugera du niveau de gravité de la situation et du moyen adéquat pour y répondre (ambulance, PIT, SMUR).

Ce système comporte un inconvénient majeur en termes de variabilité des délais de prise en charge des patients qui sont pris en compte sans notion de critères de gravité. En effet, prenons l'exemple d'un patient présentant une douleur thoracique et qui appelle son médecin traitant ; dans ce cas, l'intervalle libre entre l'appel du médecin de garde et les premiers soins dispensés peut s'avérer très long et mettre en péril les chances de survie du patient. Dans le cas contraire, un patient qui se rend aux urgences pour une réaction allergique de type réaction cutanée isolée sans prurit aura pour effet d'encombrer les services d'urgences alors que la visite du médecin de garde, ou une visite différée si la réaction date de plus de 24 heures serait plus appropriée.

Le projet, débuté en octobre 2011, dans la zone du Condroz, consiste donc à mettre en œuvre un système de régulation infirmière au sein du service d'urgence du CHU-NDB, afin d'assurer l'évaluation des appels de Médecine Générale en période de nuit profonde (22h00 à 07h00), au moyen d'algorithmes spécifiquement créés.

Cette régulation a donc pour but de guider les individus qui contactent le médecin de garde durant la nuit, suivant leur déclaration et selon une série d'algorithmes, ainsi que de déterminer le niveau d'aide adéquat face au(x) besoin(s) de santé présenté(s), que la situation de l'appelant requiert la visite du médecin de garde, des examens cliniques particuliers, l'intervention du service 112 ou encore un report de visite chez le médecin traitant. Cette solution représente donc un système équivalent au précédent, mais non péjoratif pour les patients car, en effet, il ne retarde en aucun cas leur prise en charge, excepté pour les visites différées qui ne représentent que des cas isolés.

Une étude réalisée en ??? 2014 a d'ailleurs démontré une amélioration de l'intervalle de temps de l'ordre de 33 % entre l'appel du patient et sa prise en charge pour les cas d'aide médicale urgente.

Fonctionnement

Il représente en fait une alternative au Projet 1733, un autre système de régulation mis en place en 2008 dans une partie de la Province du Hainaut, de Namur et du Luxembourg, ainsi qu'à Lierneux et à Bruges, qui consiste en la mise à disposition pour le public d'un numéro unique, le 1733, intégré dans les centrales 100/112, et permettant de joindre les médecins de garde en période de nuit ainsi que de réguler les demandes des appelants. (14)

Avec le projet de régulation, c'est l'infirmier qui est au centre de l'interface créé entre les médecins hospitaliers, les centralistes, les médecins généralistes et eux-mêmes.

En effet, la personne qui désire contacter le médecin de garde durant la nuit, de 22h00 à 07h00, est directement redirigée vers le régulateur, qui va alors analyser la situation et réguler l'appel suivant l'algorithme adéquat et ce, via un système de triangulation.

Il devra donc décider, suivant l'algorithme approprié, si la ou les plainte(s) nécessite une prise en charge urgente (triangulation avec la centrale), une mise au point hospitalière (patient accompagné ou ambulance), un report de la consultation au lendemain chez le médecin traitant ou encore la visite du médecin de garde, auquel cas le régulateur le contactera et lui fournira un exposé de la situation et les coordonnées du patient.

Le choix d'un infirmier SIAMU pour le poste de dispatcher n'est pas anodin. En effet, il n'y aurait eu aucun intérêt à employer des secrétaires car elles n'ont pas de formation médicale, ni des médecins car le coût se serait avéré fort élevé, une des solutions aurait pu être de choisir des centralistes. Néanmoins, les infirmiers SIAMU possèdent une formation et des qualifications supplémentaires pour cette fonction de tri, ils sont habitués à trier les patients en fonction de leurs plaintes et symptômes et enfin, il leur est permis vis-à-vis de la loi ; c'est pourquoi le choix s'est d'avantage porté sur eux.

Algorithmes/Protocoles

Une réflexion sur la problématique des gardes de médecine générale en période de nuit profonde a mené à la naissance du projet de régulation infirmière, projet censé assurer la pérennité de la garde de médecine générale, initialement dans la région du Condroz. Afin de fournir le(s) moyen(s) de secours le plus adapté(s) à chaque situation, 53 algorithmes ont été créés par un collège d'experts constitués de médecins urgentistes et d'infirmiers SISU du CHU de Liège, sous la supervision du Dr. Brasseur, et dont la relecture et la validation ont été réalisées par les Cercles de Médecine Générale impliqués dans le projet.

Ces protocoles ont bien entendu été rédigés sur des bases de régulation solides, notamment via divers manuels de régulation (Manuel Belge de Régulation Médicale, Manuel Belge de Régulation Médicale 1733 de la Province du Luxembourg, Guide d'Aide à la Régulation au SAMU Centre 15 et Protocole Fédéral A.L.E.R.T.), diverses échelles disponibles au niveau international (particulièrement l'Echelle de Manchester qui présente des situation cliniques avec degrés de priorité), et enfin, le système algorithmique de tri du CHU de Liège,

E.L.I.S.A. ; tout cela dans le but de représenter la base d'une réponse adéquate face aux problèmes de santé des patients.

Ces protocoles médicaux constituent un support technique qui apporte différentes informations et recommandations médicales aux infirmiers régulateurs et qui permet de faciliter son travail en apportant diverses propositions en termes d'indicateurs de gravité, de thèmes de questionnement, de décisions d'action ou encore de conseils à l'appelant.

Lors de la prise d'appel, l'infirmier régulateur doit assurer plusieurs tâches dont l'intégration des données (parfois incomplètes) apportées par l'appelant, l'analyse de la situation, le choix d'un moyen de soins et la transmission des informations médicales. (15)

Afin de l'aider dans cette fonction, un algorithme décisionnel supplémentaire regroupant les questions de base nécessaires pour effectuer un premier bilan de la situation en se basant sur les signes vitaux a été créé. Il se trouve à l'Annexe IV.

Les algorithmes de régulation ont été créés selon 53 situations médicales, allant de l'accident de circulation aux problèmes sociaux, en passant par les céphalées. Ils sont énumérés dans l'Annexe V. Ils sont théoriquement conçus pour que les temps dévolus à la régulation soient plus courts pour les situations graves (AMU et MAPH) et inversement.

Il est important de mentionner qu'en période de nuit profonde, les appels ne concernant qu'un renouvellement de prescription médicale seront automatiquement régulés via une visite différée, excepté pour l'insuline et les antiépileptiques, médicaments reconnus comme indispensables.

Ces algorithmes ont chacun été construits sur 4 niveaux, correspondant à 4 couleurs et aux 4 types de moyens de secours, mais également sur 3 degrés d'urgence différents :

- **AMU** – Hot call : La situation présentée nécessite une prise en charge immédiate
 - o L'appel sera mis en triangulation avec la Centrale 112 et un véhicule d'urgence (SMUR, PIT ou ambulance) sera envoyé sur place pour une prise en charge du patient par l'AMU.
- **MAPH** – Mise au point hospitalière : La situation présentée nécessite la réalisation rapide d'examens complémentaires (biologie non prise en compte)
 - o Le patient sera invité à se présenter dans le service d'urgence de son choix (accompagné d'une tierce personne ou via ambulance) pour y rencontrer un médecin et bénéficier de divers examens.
- **MG** – Contact médecin de garde : La situation présentée nécessite un contact avec le médecin de garde qui pourra alors régler le problème
 - o Le patient sera contacté par le médecin généraliste de garde qui organisera une consultation au domicile du patient ou à son cabinet.
- **VD** – Visite différée : La situation présentée ne relève pas de la médecine de garde
 - o Le patient sera vu par son médecin le lendemain s'il désire toujours un avis médical.

Ces mêmes algorithmes ont été construits afin d'être consultés en commençant la lecture par le haut de la page, ce qui a pour d'identifier au plus rapidement possible les situations requérant une aide médicale urgente, puis une mise au point hospitalière, suivie d'une visite du médecin de garde et enfin de la visite différée, avec un délai croissant en termes de temps. A titre d'exemples, 4 algorithmes proposant respectivement 1, 2, 3 ou 4 possibilités d'aide sont repris en Annexe VI.

Objectifs du projet

La régulation infirmière des appels de Médecine Générale a divers objectifs :

- Fournir une réponse adéquate et de qualité aux besoins des patients en améliorant les délais de prise en charge grâce à l'adéquation des moyens techniques utilisés pour répondre aux différentes situations,
- Pérenniser la garde de Médecine Générale en la réorganisant,
- Diminuer les coûts pour les prestations nocturnes des professionnels de la santé dus à l'INAMI via une meilleure gestion des demandes de soins,
- Alléger la charge de travail des médecins généralistes de garde.

Intérêts/Avantages du projet

Ce système offre divers avantages, que ce soit pour les patients pris en charge, les infirmiers régulateurs, les professionnels de la santé de garde durant la nuit et la société.

En effet, il améliore les délais de prise en charge des patients aigus par l'adéquation du moyen de soins fournis, mais il diminue également l'affluence des patients au sein des services d'urgence lorsque leur problème peut-être réglé par le médecin de garde la nuit-même ou le lendemain.

La régulation permet aux dispatchers d'acquérir une nouvelle compétence à part entière avec d'avantage de responsabilités, en relation directe avec leur formation SISU et leur fonction de tri aux urgences. Elle représente l'évolution du travail infirmier au sein des services d'urgence. Il s'agit également d'une tâche valorisante qui engendre une certaine reconnaissance, notamment via le courrier infirmier ; il s'agit d'un rapport rédigé au nom de l'infirmier pour le médecin traitant du patient, mentionnant diverses informations telles que la situation en elle-même, le protocole utilisé, la régulation effectuée,...

Les régulateurs travaillent alors en collaboration étroite et régulières avec les centralistes, qui ne se limite dès lors plus à la communication en tant qu'infirmier smuriste, et les médecins généralistes.

Enfin, pratiquer de manière complémentaire de la régulation permet d'éviter une perte progressive des compétences des infirmiers SIAMU dont le travail se limiterait à cette fonction et ce, grâce à une activité variée en termes de pathologies et de fonctions. Les infirmiers régulateurs peuvent donc continuer à être actifs sur le terrain.

Le fait qu'il s'agisse d'infirmiers SISU régulateurs confère un avantage certain par rapport à une régulation effectuée par des centralistes. En effet, les situations non prévues au niveau des algorithmes sont gérées par des professionnels de la santé ayant une expertise en matière de tri et d'urgence.

De plus, il y a un intérêt non négligeable à effectuer cette fonction au sein d'un centre hospitalier car cela ne nécessite aucun recrutement ni engagement d'agents supplémentaires, et en cas d'incertitude ou dans des situations très complexes, un médecin urgentiste peut être consulté.

En zone rurale, le quota de garde va être diminué par la fusion de zones de garde, phénomène rendu possible grâce à l'extraction des cas urgents ; les délais d'intervention

des médecins de garde seront alors raisonnables pour les patients relevant de la médecine générale.

Les coûts de ce système, déjà peu onéreux car le projet ne nécessite aucun engagement de personnel supplémentaire, est financé d'une part par la diminution des astreintes pour les gardes, et d'autre part par la diminution des doubles visites puisque les patients préalablement dirigés vers un service d'urgence l'auraient été par le médecin généraliste. En outre, la tarification effectuée sera celle des heures réellement prestées par les médecins de garde, contrairement au système sans régulation.

Le système de rétrocontrôle permet une constante évolution des algorithmes en fonction des résultats observés afin de correspondre au mieux aux situations réelles. En effet, une analyse systématique de chaque situation problématique sera effectuée par le collègue d'experts, ce qui pourra mener à une modification de l'algorithme.

Les bénéfices indirects dont profite le CHU de Liège ne sont pas, comme on pourrait l'imaginer, une augmentation du recrutement de patients mais bien la mise en place d'une interface de collaboration avec la première ligne de soins. Les médecins généralistes et hospitaliers sont alors plus que des acteurs, ils sont également des décideurs dans le projet, ils y contribuent en préservant une autonomie décisionnelle ; ce qui peut produire un effet marketing dans le sens où certains généralistes auront d'avantage tendance à envoyer leur patientèle au C.H.U. de Liège pour des examens complémentaires. Le projet génère également un effet médiatique non recherché, dans le sens où l'aide à la population fournie par le C.H.U. peut renvoyer une image positive de cet établissement auprès des citoyens.

Enfin, contrairement aux établissements hospitaliers privés où le seul axe pris en compte pour assurer la stabilité financière est l'axe Clinique, le CHU de Liège, établissement public, a une vocation hospitalo-universitaire développant 4 axes distincts : Axe Patient, axe Enseignement, axe Recherche et axe Service à la Communauté ; notre projet de régulation rencontre particulièrement ces différents axes prônés. En effet, on peut dire que les patients bénéficient d'un vecteur de soins plus adapté à leur situation médicale (axe Patient), différents travaux de recherche ont été entrepris et sont étroitement liés au projet (axe Recherche), la mise en place d'une nouvelle fonction infirmière requiert des sessions de formation d'une part, et le présent travail d'autre part, sont étroitement liés à la fonction d'enseignement (axe Enseignement) et enfin, comme nous allons le présenter, le projet a un intérêt certain en termes de Santé Publique (axe Service à la Communauté).

Logistique du projet

Afin de mener ce projet à bien, divers outils et « aménagements » au niveau logistique ont été créés et mis en place au CHU-NDB.

En effet, outre le développement des 53 algorithmes de régulation permettant d'orienter le choix du moyen de soins le plus adéquat à la plainte principale de l'appelant, un ordinateur prêté par l'ATI a permis la création et l'accès au nouveau site internet sécurisé et hébergé par le SEGI (outil de recherche des médecins généralistes). Celui-ci permet la mise en ligne des différents algorithmes regroupés sous 16 icônes/thèmes principaux : Inconscient/Mort apparente, Accident/Plaie/Trauma, Animaux, Cardio-respiratoire, Contexte médico-légal, Intoxication, Mère/Enfant, Problème uro-génital, Ophtalmo/ORL/Dermato, Pathologie osseuse non traumatique, Problème abdominal, Problèmes psychiatriques,

Système nerveux central, Température/Chaleur, Divers et Tous les algorithmes. Cette répartition permet de faciliter la recherche du bon protocole. (cfr. Annexe VII) Le site offre également l'accès à un outil de recherche des médecins de garde, via la localité ou le code postal de la personne demandeuse de soins, le planning des médecins de garde, les fiches d'évaluation pour l'infirmier le médecin généraliste, les coordonnées des différents partenaires et certains liens utiles (Cercles de Médecine Générale).

La programmation du central et du serveur a également été offerte mais par l'université et dans un but de « recherches ».

Un DMI infirmier propre au projet est en voie de finalisation.

Une centrale téléphonique, prêtée par l'université de Liège et permettant l'enregistrement des appels et la mise en conférence avec différents acteurs tels que le patient, l'infirmier, le médecin de garde et la Centrale 112, a également été installée dans un local prévu et aménagé pour la régulation, et situé au sein des urgences du CHU-NDB.

Un vidicode a été mis à disposition et installé par la centrale 100.

Un système de rétrocontrôle/rétroaction permettant la modification d'un algorithme en cas de régulation jugée inappropriée a également été mis en place. Celui-ci s'effectue via deux questionnaires, une fiche d'évaluation médicale pour le médecin généraliste et une fiche de prise d'appel et d'évaluation pour l'infirmier. Celles-ci concernent la situation présentée par les appelants et la pertinence des algorithmes utilisés pour gérer cette situation-même ; elles sont complétées pour chaque appel et ensuite analysées par le comité d'experts. Elles sont disponibles à l'Annexe VIII.

Enfin, ce projet ne serait évidemment pas réalisable sans la participation d'infirmiers formés à la régulation. C'est pourquoi une formation de 7 demi-journées dont 2,5 de notions théoriques, ½ journée d'exercices pratiques et 3 heures de visite à la Centrale 100 de Liège est organisée en collaboration avec cette Centrale. Différents thèmes y sont abordés, notamment l'historique du projet, la législation AMU, le cadre de prise d'appel général, l'intégration du bilan circonstanciel, l'intégration du bilan des fonctions vitales (concept A.L.E.R.T.) et les protocoles médicaux généraux et spécifiques. Plusieurs séances de questions-réponses sont également prévues. La formation s'achève avec une visite d'une demi-journée à la Centrale 100, où les candidats pourront réaliser une écoute passive des différentes appels 112 et où différentes notions leurs seront exposées telles que le rôle du 112 dans l'AMU et la MG, ainsi que les outils d'aide aux préposés 112. Il est tout de même important de signaler que la fonction d'infirmier régulateur et donc la formation spécifique, se font sur une base volontaire.

Organisation/Gestion du projet

Le projet et ses modalités sont bien entendu soumis à l'approbation d'un comité de gestion, constitué de tous les hôpitaux et médecins généralistes partenaires, où chaque membre (hôpitaux, cercles de Médecine Générale, C.H.U. et chef de projet) possède une voix. Au sein de ce comité, on y trouve également 3 bancs, le C.H.U., les hôpitaux et les médecins généralistes et chacun peut y exercer un droit de veto. Ainsi, à chaque prise de décision(s), le choix sera fait suivant la majorité des avis des diverses parties prenantes, tout en respectant la hiérarchie.

Coûts du projet

Plusieurs éléments interviennent dans les coûts réels initiaux et récurrents engendrés par la mise en place de ce projet.

En ce qui concerne les frais initiaux, on peut citer ceux de la mise en place du projet, c'est-à-dire le matériel. Bien que la majorité de ce matériel ait été prêté par plusieurs organisations, il reste à comptabiliser l'achat d'une tablette multimédia de type IPAD pour la somme de +/- 750 €. Néanmoins, le projet a nécessité des heures de travail incalculables et totalement bénévoles (car le projet n'existait pas encore) fournies par les différents instigateurs, notamment pour déterminer comment répondre à la demande, élaborer le concept et obtenir les différentes autorisations (directions infirmières, médicales, et administrateur délégué). Ensuite, la rédaction des algorithmes s'est réalisée sur une quinzaine de jours grâce à 3 agents. Il a également fallu présenter et défendre le projet devant diverses instances (CMP, l'Ordre, cercles,...). Pour la rédaction proprement-dite des algorithmes et l'élaboration de la formation, le coût était de 5.300 €.

On y compte également les coûts de la formation des dispatchers. Au début, seuls 2 agents ont été formés, chacun pour une durée de 38 heures pour une moyenne horaire de 27,5 €/h, et un coût total de 2.090 € à charge du C.H.U.. Ensuite, 5 employés supplémentaires ont été formés pour une somme de 6.270 € $((5 \times 38h) + (1 \times 38h \text{ formateur}) \times 27.5 \text{ €})$. Au fur et à mesure de l'évolution et de l'étendue du projet, de nouveaux dispatchers ont dû suivre la formation, c'est pourquoi 30 personnes supplémentaires ont été formées à raison de 30h à la place de 38h, et pour un coût total de 24.750 € $(30 \times 30 \times 27,5 \text{ €})$.

On atteint donc, pour les frais initiaux, un montant total de 39.160 €.

Le principal coût récurrent est représenté par les salaires des divers agents nécessaires à cette fonction. En effet, afin de permettre la mise en œuvre du projet 7j/7 pendant la nuit, 2,1 ETP infirmiers ainsi que 0,5 ETP secrétaire sont nécessaires. Ainsi, en tenant compte des primes de pauses (nuits et week-ends), on atteint une somme de +/- 157.000 € par année via l'opération suivante : $2,1 \text{ ETP} \times 27,5 \text{ €/h} \times 0,30 \text{ pour la nuit et } 0,45 \text{ pour le week-end}$.

Enfin, pour comprendre dans quelle mesure le CHU de Liège est capable de mener à bien ce projet, il est nécessaire de comprendre le montage financier mis en place pour assurer sa viabilité.

Celui-ci, soutenu par différentes entités comme l'INAMI, l'Ordre des médecins ainsi que la Commission Provinciale, est également subsidié par l'INAMI lui-même, qui verse 0,30 € par habitant régulé. Le solde restant est subsidié par les associations des divers hôpitaux. En effet, la somme restante sera cofinancée par l'ensemble des hôpitaux partenaires au prorata de leurs lits justifiés. C'est-à-dire qu'une somme va être calculée en divisant le solde (coût total annuel diminué du financement par l'INAMI) par le nombre total de lits justifiés des divers centres hospitaliers (CHU, CHBA, CHR, CHC, CHRH) ; chaque hôpital paiera alors cette unité du solde multipliée par son nombre propre de lits justifiés.

Entrée en régulation

Afin de participer au projet et entrer en régulation, les différents cercles doivent suivre une procédure précise et basée sur plusieurs étapes.

En effet, si un cercle désire intégrer la régulation suite à une représentation du Dr. Brasseur sur la régulation, lors d'une Assemblée Générale du cercle, et un vote des participants, il devra prendre contact avec la direction médicale. Il recevra alors la convention à signer et les documents à remplir concernant le remboursement par l'INAMI.

Une fois la convention signée, la Direction Médicale avertira la secrétaire du projet « Nuits Profondes » qui enverra au cercle le « template », document reprenant les zones du cercle et leurs noms, les codes postaux couverts et enfin, les coordonnées des médecins gardistes. Une fois ce document retourné, les différentes informations seront encodées.

Au fur et à mesure de la création des profils des médecins, un mail avec des identifiants est envoyé à chacun pour leur garantir un accès internet personnel privé sur l'espace du projet.

Un document, disponible à l'Annexe IX, regroupant les renseignements généraux du projet est alors envoyé au cercle afin qu'il le communique aux différents médecins.

La dernière étape consiste enfin à fixer une date d'entrée en régulation avec le Dr. Brasseur pour finaliser l'entrée et prévenir les régulateurs de l'entrée de ce nouveau cercle dans le projet.

Évolution du projet

Le projet, débuté le 04 octobre 2011, concernait uniquement le Cercle du Condroz, constitué de 38.000 habitants. On a alors assisté à la fusion de 5 à 3 zones de garde.

Jusqu'en avril 2012, le projet était dans une phase préliminaire, c'est-à-dire que la régulation ne s'effectuait pas toutes les nuits, d'abord à une fréquence d'une fois par semaine, ce qui a permis d'adapter les protocoles. Cette fréquence a augmenté pour en arriver à un exercice chaque nuit de la semaine.

En octobre 2013, suite à une demande importante des Cercles de Médecine Générale à intégrer le projet, ce dernier a connu une extension liégeoise.

Parallèlement à ce fait, divers hôpitaux liégeois (CHBA, CHRH, CHC et CHR) ont tenu à en faire partie également.

Neuf Cercles de Médecine Générale étaient alors régulés, ce qui représentait une population totale de près de 350.000 habitants.

Actuellement, une demande des deux plus importants cercles Namurois est actuellement en cours d'évaluation. Ces cercles représentent près de 300.000 habitants à réguler.

Pour 2015, l'extension du projet s'étendra à la ville de Liège.

A ce jour, la régulation englobe une population de 490.282 habitants mais il est important de noter que les cercles de Tilff et de MEDICASE ont déjà signé la convention pour entrer en régulation mais n'ont pas encore terminé la procédure complète.

Le projet devrait être finalisé pour 2016.

Un tableau récapitulatif des différents cercles inclus dans le projet, avec leurs caractéristiques ainsi que leur date d'entrée, le nombre d'habitants et de médecins généralistes est disponible au niveau de l'**Annexe X**. Cette annexe comprend également une carte géographique de la Fédération liégeoise des associations de médecins généralistes. (17)

L'évolution du nombre d'appels sur une période de 3 ans, du 04 octobre 2011 jusqu'au 1^{er} septembre 2014, est également disponible au niveau de l'**Annexe XI**. Ce recensement est évidemment à mettre en relation avec l'entrée des différents cercles dans le projet ; on remarque d'ailleurs une forte augmentation en date du mois de juillet 2013 qui s'explique facilement par l'intégration de 4 nouveaux cercles (Ans, Chaudfontaine, Seraing et Waremme).

Ce document reprend également les appels non régulés ; il s'agit en fait des appels hors-zones, des refus de régulation de la part des appelants, des appels dont les fiches infirmières étaient incomplètes (nom, coordonnées et/ou âge du patient manquants) ou encore des appels passés avant 22h et où le patient rappelle pour obtenir un complément d'informations. Ces appels ne peuvent donc être pris en compte dans la comptabilisation car ils ne sont pas vérifiables pour la légitimité du projet.

4. Projet 1733

Mise en place

En 2009, suite aux problèmes d'organisation de la garde de médecine générale, le Ministère de la Santé Publique a proposé un projet pilote dénommé « Projet 1733 ».

Ce projet est actuellement opérationnel en Province du Luxembourg et du Hainaut, à Chimay, Dinant et Liernux ainsi que dans l'arrondissement de Bruges ; il couvre actuellement une population de 1,6 millions de personnes. (18)

Fonctionnement

Le projet consiste en la mise à disposition pour la population d'un numéro d'appel unique destiné à la garde de médecine générale, le 1733, intégré dans les centrales 100/112. Ce numéro permet au public d'appeler la médecine générale durant les heures de garde (le soir, la nuit, le week-end et les jours fériés) et de réguler ces appels sur base d'un manuel de régulation composé de 22 protocoles, définissant un algorithme décisionnel établi par les médecins eux-mêmes.

Un opérateur qualifié au sein du service 100/112 ayant suivi une formation du SPF Santé Publique va donc trier tous les appels, sur base de procédures standardisées d'aide à la décision. Les patients nécessitant une prise en charge de type AMU bénéficieront des moyens de secours adéquats ; quant à ceux destinés à la médecine générale, ils se verront offrir 3 possibilités en fonction de leurs plaintes : L'envoi du médecin généraliste de garde au domicile du patient, l'envoi du patient chez le généraliste de garde ou au PMG le plus proche, ou encore un report de visite en dehors des heures de nuit/garde au cabinet du généraliste. Les patients qui, par contre, nécessitent une intervention urgente ou hospitalière, seront pris en charge par les moyens adéquats. (18)

Objectifs

Ce projet vise l'atteinte de plusieurs objectifs : Le tri des appels à la garde de médecine générale, la diminution du nombre de visites à domicile par envoi préférentiel vers un poste médical de garde, l'identification des appels de médecine générale et le transfert des appels relevant de l'AMU vers l'aide médicale urgente et enfin, l'allègement des gardes des médecins généralistes. (19) + (18)

Financement

Afin de financer le projet 1733, une enveloppe budgétaire de 3.000.000 € a été débloquée par le SPF Santé pour l'engagement de nouveaux préposés. Ce budget a été transféré au SPF intérieur, qui gère le paiement des employés.

Avantages

Ce système comporte divers avantages. En effet, il s'agit d'une structure unique permettant un gain de temps en cas d'urgence médicale et qui met du personnel qualifié à disposition de la population. Il sécurise les déplacements des généralistes de garde via un moyen d'identification formelle de l'appelant, il engendre un rapprochement entre la médecine générale et l'AMU en identifiant les réelles urgences, il permet de diminuer le nombre de visites « non urgentes » à domicile et enfin, il standardise les réponses aux demandes de soins, ce qui engendre une certaine égalité de traitement.

Inconvénients

Malgré ses avantages, le projet 1733 comporte quelques inconvénients liés à l'offre induite et l'incitant financier.

En effet, grâce au 1733, les patients sont pris en charge plus rapidement que via le système de médecine générale, ce qui les pousse à utiliser cette procédure et qui a pour conséquence un afflux d'appels, et donc un engorgement pour la centrale.

De plus, les consultations 1733 fonctionnent sur base du ticket modérateur, ce qui représente un incitant financier pour le patient qui ne doit plus payer le prix plein d'une consultation en période de nuit profonde.

Enfin, bien que le désir de développer des protocoles fédéraux identiques et applicables à toutes les centrales 112 soit évident, le système est quelque peu factuel. En effet, chaque province a son propre bassin de soins en fonction de l'implantation des hôpitaux d'une part, et des médecins généralistes liés à la densité de population d'autre part ; raison pour laquelle même s'il s'agit d'une régulation médicale basée sur des procédures standardisées, il règne certaines différences dans la manière de procéder. Notons pour exemples le Luxembourg qui utilise ses propres algorithmes, le Hainaut qui a recours à un télésecrétariat qui dispatche les appels au poste de garde ou au médecin de garde sans effectuer de tri préalable, ou encore le système utilisé à Bruges, semblable à celui de la Hollande. Cet élément ne permet donc pas d'unifier le système de régulation.

Comparaison avec la régulation infirmière

Plusieurs différences entre les 2 systèmes de régulations exposés précédemment, le 1733 et la Régulation infirmière des appels de Médecine Générale, sont à relever.

Pour commencer, le système 1733 est, en principe, exercé par des centralistes, contrairement à la régulation qui l'est par des infirmiers SISU, dont les connaissances en pathologies et en tri des patients sont plus développées, ce qui leur confère plus de facilité à dispatcher.

Ensuite, le 1733 ne comporte que 22 algorithmes, contre 53 pour la régulation, ce qui offre donc un choix plus détaillé et adapté aux différentes plaintes des patients.

De plus, le système de tri du 1733 n'est pas exercé de la même manière dans toutes les provinces couvertes, contrairement à la régulation où il n'y a qu'un seul dispatcher pour tous les appels. Cet élément pourrait s'avérer source d'erreurs ou démontrer un manque de reproductibilité interindividuelle de l'outil.

Matériel et méthodes

Phase méthodologique

Suite à ces recherches théoriques, nous avons décidé de nous focaliser sur les algorithmes, l'impact de la régulation sur la prise en charge des patients, et les impressions des régulateurs vis-à-vis de la pratique du projet.

Cette partie du travail est donc consacrée à la description des matériaux et méthodes utilisés afin de réaliser les différentes études.

Nous nous sommes donc appuyés sur une analyse statistique détaillée de la validation scientifique des algorithmes créés et des patients régulés en AMU/MAPH ayant été admis au sein du service des urgences du CHU-ST et CHU-NDB, mais également sur un questionnaire de satisfaction destiné aux régulateurs.

Objectifs de l'étude

A travers l'élaboration de ce travail, 3 objectifs ont été recherchés.

Le premier objectif est double. En effet, il s'agit de valider scientifiquement l'outil algorithmique créé en testant sa reproductibilité par un même opérateur à deux temps différents et ensuite par plusieurs opérateurs différents ; mais également de vérifier l'hypothèse d'identification des situations relevant de l'Aide Médicale Urgente plus rapidement que les autres niveaux de gravité prédéfinis dans l'outil algorithmique. Cette première partie servira donc à valider les algorithmes en termes de reproductibilité intra- et inter-observateur.

Le deuxième objectif est d'analyser la pertinence du système en termes de surévaluation et sous-évaluation des patients régulés. Ainsi, en s'appuyant sur des travaux déjà publiés, cette étude permettra de quantifier la surévaluation des patients admis en AMU et MAPH, ainsi que la sous-évaluation des patients adressés en MG puis réorientés après consultation vers une admission hospitalière.

Enfin, le dernier objectif concerne l'évaluation du degré de satisfaction des régulateurs face à la mise en pratique du nouvel outil de tri. En effet, tout nouvel outil doit connaître un taux de satisfaction minimal de la part de ses utilisateurs afin d'être réellement applicable. C'est pourquoi une enquête de satisfaction a été menée sous forme d'un questionnaire anonyme, qui montrera le degré de satisfaction des infirmiers par rapport aux algorithmes ainsi que la fonctionnalité pratique du projet au sein de l'équipe de dispatcheurs.

Mise en place du sujet d'étude et hypothèse du travail

Le sujet de ce mémoire a été choisi suite à divers entretiens avec le Dr. Brasseur et le Dr. Ghuyssen. En effet, nous avons décidé de travailler sur le projet pilote déjà existant et développé par le C.H.U. de Liège sous la supervision du Dr. Brasseur lui-même : « *Algorithmes Liégeois de régulation des appels de garde de Médecine Générale en période de nuit profonde* ».

Ainsi, suivant le rapport du KCE, l'organisation de la garde de Médecine Générale en période de nuit profonde rencontre quelques problèmes et nécessite une réorganisation.

C'est pour ces raisons que le système régulation a été mis en place. Il doit en effet permettre une restructuration de la garde de Médecine Générale tout en fournissant une réponse adéquate aux besoins de soins des patients.

Néanmoins, il n'a pas encore bénéficié d'une réelle validation de ses algorithmes et c'est pourquoi la partie principale de ce travail est consacrée à cette validation scientifique.

De plus, la pertinence de ce système de tri doit être démontrée. Ce thème concerne la deuxième partie de ce travail, qui consiste en une étude observationnelle rétrospective des dossiers des patients régulés permettant d'analyser cette pertinence en termes de surévaluation et sous-évaluation.

Enfin, l'efficacité et la pérennité d'un tel projet nécessitent un taux de satisfaction minimal de la part des régulateurs ; une enquête est donc nécessaire afin de montrer le degré de bien-être des infirmiers dans leur rôle de régulateur ainsi que la fonctionnalité pratique du projet au sein de l'équipe de dispatcheurs.

L'hypothèse de ce travail est donc : « Le projet de régulation des appels de médecine générale en période de nuit profonde fournit un nouvel outil validé sur le plan scientifique grâce à sa reproductibilité intra- et inter-utilisateurs, et pertinent sur le plan médical. Il crée également une nouvelle fonction pour les infirmiers SISU qui rencontre un certain degré de satisfaction de la part de ceux-ci.

Validation des algorithmes

Méthode de l'étude

Pour rappel il y a 53 algorithmes portant sur des situations cliniques avec pour chacune d'elles, 4 choix régulations possibles (AMU, MAPH, MG et VD). L'ensemble de ceux-ci a permis de créer 130 scénarios aux degrés de gravité différents (4 au total) où le régulateur devra choisir l'algorithme adéquat dans un premier temps, puis définir la gravité de la situation dans un second temps pour chacun des scénarios présentés dans un ordre totalement aléatoire. Ces situations cliniques ont toutes été testées sur 10 infirmiers différents, à 2 temps définis, directement après la formation puis 3 à 6 mois après. **Il est utile de préciser que d'une part, aucune correction des erreurs n'a été faite après le T0 et que, d'autre part, pendant cette période, les régulateurs ont eu l'opportunité de pratiquer l'outil. Le laps de temps avant d'obtenir une réponse a également été chronométré lors des 2 temps, afin d'évaluer l'évolution dans la rapidité de régulation.**

Population étudiée – Echantillonnage

Au début de l'étude, 15 infirmiers avaient été formés à la régulation des appels de Médecine Générale au sein du CHU-NDB. Comme ce sont eux et personne d'autre qui effectuent cette tâche, ils sont directement concernés pour tester les algorithmes. Néanmoins, seuls 10 agents ont été en fonction depuis le début et jusqu'à la fin de l'étude ; l'échantillon s'élève donc à 10 personnes.

Type d'étude

Il s'agit d'une étude quantitative de type ...

Paramètres étudiés et outils de collecte des données

➔ Paramètres étudiés

Au vu des 53 algorithmes donnant lieu à 130 scénarios pouvant se résoudre via 1 à 4 possibilités de régulation, nous nous sommes interrogés sur la validité intrinsèque de l'outil créé ainsi que sur son utilisation.

En ce qui concerne sa validité, 3 questions se sont posées :

- Le choix de l'algorithme est-il le bon ?
 - Si oui : Est-il reproductible par les différents infirmiers testés ? Est-il reproductible par un même infirmier testé à 2 temps différents ?
- La régulation déterminée est-elle la bonne ?
 - Si oui : Est-elle reproductible par les différents infirmiers testés ? Est-il reproductible par un même infirmier testé à 2 temps différents ?
- Lorsque le choix et la régulation sont corrects, le délai pour obtenir la régulation est-il bien croissant dans le sens $AMU < MAPH < MG < VD$?

Pour l'utilisation de l'outil, une seule question s'est posée :

- L'expérience acquise par les infirmiers entre les 2 tests (3 à 6 mois d'intervalle) permet-elle d'améliorer significativement les temps de régulation ?

Ces questions ont pour but de valider les algorithmes en termes de reproductibilité intra- et inter-observateur.

→ Recueil des données

L'ensemble des données a été recueillis lors des séances de tests téléphoniques, via des scénarios correspondant à des situations réelles et chez 10 infirmiers. Ces tests ont commencé au début du mois de janvier 2013 et se sont clôturés fin juin 2013, tout en respectant un délai de 1 mois d'intervalle minimum entre les 2 séries de tests afin de supprimer l'effet potentiel de mémorisation vis-à-vis des situations.

→ Traitement des données

Les données ont été recueillies sur fiches papier puis retranscrites et encodées sur un fichier Excel®, comprenant, pour chaque agent désigné par un numéro, le n° de la situation, le n° du protocole théorique, la régulation théorique (AMU, MAPH, MG ou VD), le n° du protocole utilisé, la régulation effectuée (AMU, MAPH, MG, VD) et le timing (en secondes). Toutes ces données en ensuite été exportées vers le programme Statistica® pour diverses analyses statistiques plus approfondies.

Étude observationnelle rétrospective

Méthode de l'étude

Une analyse détaillée des dossiers des patients admis au sein des services d'urgences du CHU-ST et CHU-NDB suite à une régulation de Médecine Générale sera effectuée afin d'analyser trois variables binaires : Hospitalisation du patient ou non, utilisation de ressources diagnostiques (analyse sanguine, bactériologie, radiographie, tomodensitométrie,...) et quantification de celles-ci, et utilisation de ressources thérapeutiques peu accessibles en Médecine Générale en période de garde (traitement IV, immobilisation plâtrée, sutures,...). En s'appuyant sur des travaux déjà publiés, cette étude permettra de quantifier la surévaluation des patients admis en AMU et MAPH, ainsi que la sous-évaluation des patients régulés en MG ou VD mais nécessitant une prise en charge hospitalière demandée sans délai par le premier médecin généraliste examinant le patient.

Pour ce faire, il sera nécessaire de consulter d'une part, le fichier regroupant les données relatives au projet pilote du Dr. Brasseur et d'autre part, les dossiers médicaux des patients régulés et admis au sein du service des urgences du CHU-ST et CHU-NDB.

Population étudiée – Echantillonnage

Cette étude reprend l'analyse de tous les patients régulés et admis au sein des urgences du CHU-ST et du CHU-NDB pour les dispatchings MAPH et Hot Call, depuis le 04 octobre 2011 et jusqu'au 31 mars 2014, soit une période de 30 mois. Au total, 2543 patients ont été comptabilisés pour cette étude. En ce qui concerne l'AMU (414) et la MAPH (240), 654 patients en ont bénéficiés. Néanmoins, uniquement 138 ont été admis au CHU-ST et CHU-NDB ; nous avons extrait de l'étude les 516 individus restants qui ont été dispatchés au sein d'autres établissements hospitaliers de la région liégeoise.

Type d'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle et rétrospective car il va falloir analyser les dossiers des patients déjà régulés, entre le 04 octobre 2011 et le 31 mars 2014.

Celle-ci nous permettra donc d'évaluer la pertinence du système en termes de surévaluation et sous-évaluation.

Paramètres étudiées et outils de collecte des données

→ Paramètres étudiés

Les paramètres pris en compte dans cette partie de l'étude sont : Les ressources hospitalières (nécessité d'une hospitalisation ou non), les ressources diagnostiques (imagerie médicale, biologie,...) et les ressources thérapeutiques (injections IV, sutures, plâtres, intervention chirurgicale,...).

Ces variables vont permettre de quantifier la surévaluation des patients admis en AMU et MAPH suite à une régulation en période de nuit profonde, mais également la sous-estimation des patients régulés en MG et VD et qui nécessitaient des examens ou ressources supplémentaires.

→ Recueil des données

Afin de recueillir l'entièreté des données, il a fallu consulter le fichier regroupant les données relatives au projet pilote du Dr. Brasseur mais également les dossiers médicaux des patients régulés et admis au sein du service des urgences du CHU-ST et CHU-NDB, tout cela en respectant le secret professionnel.

→ Traitement des données

Les données ont été recueillies sous forme d'un tableau Excel® et ensuite analysées afin d'en extraire des moyennes et pourcentages.

Questionnaire de satisfaction

Méthode de l'étude

Afin d'évaluer le niveau de satisfaction vis-à-vis de la pertinence des algorithmes et la fonctionnalité pratique du projet, un questionnaire anonyme a été créé et distribué à tous les infirmiers régulateurs. Il est important de notifier que ce type d'étude fait partie intégrante de l'EFQM (European Foundation for Quality Management), modèle simple et pratique qui permet aux organisations de réaliser une autoévaluation en identifiant ses points forts et ceux à améliorer et qui comporte 9 critères (leadership, politique et stratégie, collaborateurs, partenariats et moyens, processus, résultats chez les clients, résultats chez les collaborateurs, résultats au niveau de la collectivité et résultats des performances clés. (20)

Population étudiée – Echantillonnage

Afin d'obtenir une analyse statistiquement significative, la population étudiée représente l'ensemble des 32 infirmiers régulateurs du CHU-NDB. Aucun échantillonnage n'a été réalisé dans le but de récolter l'avis réel de la cette population générale.

Type d'étude

Cette étude est de type qualitatif et descriptif. Les résultats sont subjectifs puisque résultant de l'avis des infirmiers régulateurs et non d'indicateurs objectifs et mesurables.

Paramètres étudiés et outils de collecte des données

→ Paramètres étudiés

Le questionnaire compte 5 questions :

- Les 1^{ère} et 2^{ème} questions ouvertes permettent d'identifier les régulateurs en termes de formation et de fréquence de régulation.
- La 3^{ème} question a pour but d'évaluer le niveau de satisfaction des régulateurs, via une note entre 0 et 10, vis-à-vis des algorithmes créés (pertinence, construction, utilisation, représentativité,...). Elle comporte également une partie ouverte permettant aux répondants d'expliquer leur cote, en termes de points positifs et négatifs.
- La 4^{ème} question vise à obtenir un niveau de satisfaction via une note entre 0 et 10 en ce qui concerne les outils mis à disposition pour réguler (ordinateur, site intranet, système de recherche des algorithmes,...), que ce soit en termes d'utilisation, de pertinence, de performance ou autres. Elle comporte également une partie ouverte permettant aux répondants d'expliquer leur cote, en termes de points positifs et négatifs.
- La 5^{ème} question est une question entièrement ouverte et destinée à l'avis des régulateurs quant aux pistes potentielles d'amélioration pour la pratique d'une régulation dans des conditions optimales. Elle permet également d'impliquer les régulateurs à part entière dans l'évolution du projet et de ses conditions d'exercice.

La version définitive de ce questionnaire est visible au niveau de **l'Annexe XII**.

→ Pré-test

Afin de valider cet outil, un pré-test a été réalisé auprès de 5 régulateurs, sélectionnés par hasard. Il avait pour but de s'assurer que l'outil était correctement choisi, présenté et mis en mots. Le questionnaire a donc été rempli par l'infirmier, seul, sans explications de ma part, ce qui m'a permis d'évaluer sa compréhension et sa pertinence. Les 5 agents ont approuvé sa clarté et sa compréhensibilité mais ont également apprécié le fait d'avoir un rôle à jouer dans ce projet, notamment grâce à la dernière question.

Au vu de ce pré-test concluant, le questionnaire a pu être soumis aux 27 autres régulateurs sans effectuer de modifications. C'est pourquoi leurs réponses ont également été intégrées aux résultats.

→ Recueil des données

Le recueil des données a été réalisé le 1^{er} juin 2014 pour l'ensemble des régulateurs et distribué en mains propres, afin de s'assurer de la réception par chacun. Ceux-ci avaient reçu comme consigne de les déposer dans un casier à mon nom, au sein du service des urgences du CHU, dans un délai de 2 semaines.

→ Traitement des données

Après le recueil de l'ensemble des questionnaires, les données fournies ont pu être retranscrites sous forme d'un tableau Excel® et ensuite analysées afin d'en extraire des moyennes et pourcentages, et d'en tirer des conclusions pertinentes. Il a également fallu procéder à un regroupement des propositions aux questions ouvertes en thèmes principaux mais tout de même précis.

Des tests statistiques supplémentaires ont également été réalisés afin d'établir certaines hypothèses de relations entre les différentes questions.

Résultats

Validation des algorithmes

Le nouvel outil de tri créé se compose donc de 53 algorithmes proposant chacun de 1 à 4 possibilités de régulation, soit 130 situations cliniques possibles se déclinant en 51 régulations AMU, 24 MAPH, 36 MG et 19 VD. On remarque également que 15 protocoles proposent un choix unique de régulation qui est l'AMU.

Chaque session de tests a été réalisée auprès de 10 infirmiers et a permis d'obtenir 1.300 réponses, 2.600 résultats au total. Les temps de réponse ont également été mesurés.

Pour rappel, 4 questions se sont posées lors de la réalisation des algorithmes :

- Le choix de l'algorithme est-il le bon ?
 - o Si oui : Est-il reproductible par les différents infirmiers testés ? Est-il reproductible par un même infirmier testé à 2 temps différents ?
- La régulation déterminée est-elle la bonne ?
 - o Si oui : Est-elle reproductible par les différents infirmiers testés ? Est-il reproductible par un même infirmier testé à 2 temps différents ?
- Lorsque le choix et la régulation sont corrects, le délai pour obtenir la régulation est-il bien croissant dans le sens AMU < MAPH < MG < VD ? → Qd choix correct du protocole et de la régulation puis 4 sous-groupes + 1 AMU
- L'expérience acquise par les infirmiers entre les 2 tests (3 à 6 mois d'intervalle) permet-elle d'améliorer significativement les temps de régulation ?

Afin de répondre à ces différentes questions, plusieurs tests statistiques ont été réalisés.

Afin de répondre aux 2 premières questions, il est important d'exposer préalablement certains résultats, notamment au niveau des réponses des régulateurs.

Voici les résultats obtenus au temps T0, juste après la formation des régulateurs, et au temps T1, après 3 à 6 mois de pratique de l'outil.

- Réponses correctes pour le choix du protocole **et** de la régulation
 - o 89,2 % (1.160/1.1300) au T0 et 97,7 % (1.270/1.300) au T1
- Réponses correctes pour le choix du protocole **ou** de la régulation
 - o 8,6 % (112/1.300) au T0 et 1,9 % (25/1.300) au T1
- Réponses incorrectes pour le choix du protocole **et** de la régulation
 - o 2,2 % (28/1.300) au T0 et 0,4 % (5/1.300) au T1
- Réponses incorrectes, partiellement ou totalement
 - o 10,8 % (140/1.300) au T0 et 2,3 % (30/1.300) au T1

Ensuite, pour savoir si les algorithmes et les régulations sont réellement reproductibles, on pose l'hypothèse qu'il existe une différence non due au hasard entre les fréquences de réponses correctes des 2 groupes (T0 et T1), et on la teste par un test du Khi². L'hypothèse a été testée suivant 3 manières différentes : **Choix correct du protocole**, choix correct de la régulation (peu importe choix du protocole), choix correct du protocole et de la régulation.

Ainsi, pour les protocoles, 93,7 % (1.219/1.1300) des réponses étaient correctes au T0 et 98,8 % (1.285/1.300) au T1. Le Khi² est égal à 47,115 et la valeur de p est < 0,05 % ; le résultat est donc significatif et on peut conclure qu'il y a une différence significative dans la

qualité du choix du protocole et la séance de tests (T0 et T1). → Montre que pas trop de protocoles...

Pour le choix de régulation, on obtient 93,3 % (1.213/1.300) de réponses correctes au T0 et 98,5 % (1.280/1.300) au T1. Le χ^2 est égal à 47,115 et la valeur de p est $< 0,05$ % ; on peut affirmer que les résultats sont significatifs et qu'il existe une différence significative dans la qualité du choix de la modalité de régulation et la séance de tests et cela, indépendamment du choix correct du protocole.

Cela montre bien que les algorithmes sont utilisables et reproductibles car, en effet, les 10 mêmes infirmiers interrogés dans les mêmes conditions via des scénarios identiques, ont suivi la même structure d'algorithme et sont arrivés à un taux de 98,5 % de réponses correctes.

On peut également analyser le choix de la modalité de régulation lorsque le choix du protocole est correct ; l'effectif est alors réduit à 2.504 réponses parmi lesquelles 2.460 régulations sont correctes, soit 1.160 (95,1 %) au T0 et 1.270 (98,8 %) au T1. Le χ^2 est alors égal à 29,422 et p est inférieure à 0,05 %, ce qui permet de dire que le résultat du test est significatif et qu'il y a également une différence significative dans la qualité du choix de la modalité de régulation et la séance de tests.

En ce qui concerne les temps de régulation, seules les régulations correctes au point du vue choix du protocole et de la régulation ont été prises en compte afin de pouvoir juger de toute la pertinence des algorithmes ; elles concernent 89,2 % (1.160/1.300) des cas pour le T0 et 97,7 % (1.270/1.300) pour le T1. Nous avons donc un total de 2.430 situations prises en compte.

Pour le T0, on remarque que la moyenne totale du temps de réponse est de 49 secondes, avec une durée comprise entre 31 et 60 secondes pour 100 scénarios.

Pour le T1, la moyenne quant à elle est de 35 secondes, avec une durée comprise entre 31 et 60 secondes pour 86 scénarios.

Si on compare ces moyennes au temps moyen réel des appels traités, on remarque une importante différence puisqu'elle est de l'ordre de 4 minutes. Cela peut s'expliquer par le fait qu'en situation réelle, le régulateur va devoir répéter et prendre note des informations. De plus, l'expression du patient peut également être influencée par la situation de stress vécue et il s'avère parfois nécessaire de faire répéter les informations pour s'assurer de leur compréhension ; tous ces processus vont favoriser une certaine « perte de temps » pourtant nécessaire à une régulation adéquate. Par contre, en situation de tests, les infirmiers n'ont pas dû prendre de notes et ont fourni une réponse directement après avoir posé leurs questions, ce qui a permis un gain de temps.

Pour comparer les moyennes des temps de réponse aux 2 temps, il a fallu normaliser la variable (temps) et ne pas tenir compte des valeurs extrêmes, valeurs pour lesquelles les temps de régulation dépassaient les 120 secondes ; nous sommes donc passés de 2.430 à 2.402 données. Il est important de remarquer que les 28 temps exclus ont tous eu lieu lors de la première session de tests. Le test statistique réalisé est le test T de Student, dont la valeur était de 16,182 et pour lequel l'hypothèse est qu'il existe une différence significative entre les moyennes de temps de réponse aux temps T0 et T1. La valeur de p étant $< 0,05$, on peut conclure qu'il y a bien une différence significative.

Si on considère les résultats des infirmiers individuellement, on remarque que cette différence est également significative (cfr. Tableau Annexe XIII).

De cette manière, il est bien montré que l'expérience et l'appropriation de l'outil par les régulateurs après 3 à 6 mois d'exercice améliore significativement les résultats et temps de régulation.

Étude observationnelle rétrospective

Grâce aux données recensées via les dossiers médicaux des patients régulés, divers pourcentages permettant une analyse en termes de sous- et surévaluation ont été calculés.

En effet, pour cette étude, 2543 appels ont été traités. Parmi ceux-ci, 686 appels ont été non régulés et/ou non pris en compte (124 hors zones, 36 avec données incomplètes, 26 appels hors contexte, 500 refus de régulation), 414 patients ont été régulés en AMU, 240 en MAPH, 1.168 en MG et enfin, 35 patients en VD. Ces résultats sont présentés au niveau de la *Figure 1*.

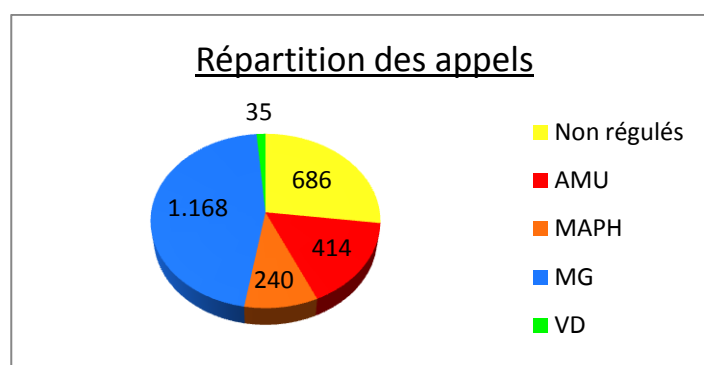


Figure 1 : Répartition des appels

Si on considère la sous-population de 138 patients régulés en AMU/MAPH et admis au sein du service des urgences du CHU-ST et CHU-NDB, et que l'on analyse ces données suivant les 3 variables précitées (ressources hospitalière, diagnostique et thérapeutique), on obtient les résultats suivants : 16 patients (11,5 %) ne nécessitaient pas de ressources particulières contre 122 (88,5 %) qui eux, ont bénéficié d'une ou plusieurs ressources. Parmi ces derniers, 74 patients (61 %) ont nécessité une hospitalisation de plus de 24h, 89 patients (73 %) ont bénéficiés de ressources diagnostiques et 100 patients (82 %) ont reçu au moins un traitement urgent. Ces résultats sont présentés sur la *Figure 2*.

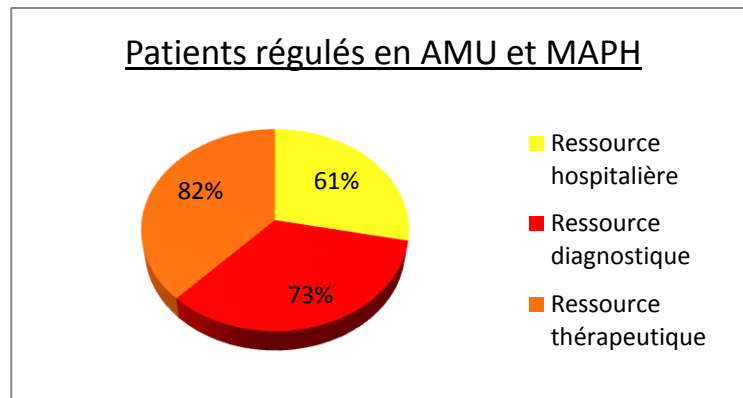


Figure 2 : Patients AMU et MAPH

Enfin, en étudiant uniquement les résultats pour les AMU et MAPH, respectivement 75 % et 95 % des patients nécessitaient une prise en charge aux urgences.

Questionnaire de satisfaction

Grâce aux 32 questionnaires récupérés, certaines données quantitatives et qualitatives ont pu être extraites afin d'être soumises à une analyse et d'en tirer des conclusions. Les données quantitatives sont détaillées sous forme de tableau au niveau de l'**Annexe XIV** de ce travail.

Question n°1 : *Depuis combien de temps la « régulation infirmière des appels de médecine générale » fait-elle partie de vos fonctions ?*

Afin de mieux définir la population, une analyse des durées d'exercice de la régulation a été réalisée. Un regroupement en 3 catégories a été effectué et montre que les infirmiers « régulent » depuis 0 à 12 mois pour 22 agents (68,75 %), 13 à 24 mois pour 4 agents (12,5 %) et 25 à 36 mois pour 6 agents (18,75 %). Nous pouvons également déduire une durée moyenne qui est de 14,7 mois.

Ces résultats sont présentés au niveau de la **Figure 3** au niveau de l'**Annexe XV**.

Question n°2 : *A quelle fréquence régulez-vous ?*

Pour cette 2^{ème} question, posée dans le but de connaître la part que prend la régulation dans les fonctions des agents, la fréquence a été évaluée et les données ont été classées en 5 groupes, de 1 à 5 fois par mois. Ce classement montre que 7, 11, 7, 4 et 5 agents régulent respectivement et à raison de 1, 2, 7, 4 et 5 fois par mois.

On peut également calculer qu'ils exercent cette fonction en moyenne 2,5 fois par mois.

Ces fréquences sont représentées sur la **Figure 4** de l'**Annexe XV**.

Question n°3 : *Sur une échelle de 0 à 10, quel est votre niveau de satisfaction par rapport à la pertinence des algorithmes créés et leur adéquation avec les situations rencontrées ? Pourquoi ?*

Au vu des données présentées à l'Annexe XIV, on constate que les scores varient de 6 à 8/10 avec un degré de satisfaction moyen de 7,125/10.

Afin d'expliquer les différentes notes obtenues, la sous-question ouverte « Pourquoi » a été posée et a permis d'identifier certains points que l'on peut qualifier de positifs et d'autres à améliorer, ceux-ci sont représentés sur la Figure 5 de l'Annexe XV.

On voit donc que 16 régulateurs (50 %) pensent que les algorithmes sont adaptés et adéquats face aux différentes situations et permettent donc de retrouver la majorité d'entre elles ; 14 (43,8 %) trouvent les algorithmes pertinents et faciles à utiliser, 12 (37,5 %) pensent par contre qu'ils sont peu pertinents par rapport à certains problèmes spécifiques (problèmes cardio-respiratoires et pédiatriques), 10 (31,3 %) ont été confrontés à des difficultés pour le choix de l'algorithme car la situation convenait à plusieurs, 9 (28,1 %) ont rencontré des situations qui ne figuraient pas dans l'ensemble des algorithmes, 8 (25 %) ont éprouvé des difficultés à trouver l'algorithme adéquat par manque de précision des plaintes exposées et enfin, 1 régulateur (3,13 %) pense qu'il y a trop peu d'algorithmes.

Question n°4 : *Sur une échelle de 0 à 10, quel est votre niveau de satisfaction par rapport à l'outil mis à votre disposition pour accéder aux algorithmes (ordinateur, site intranet, système de recherche des algorithmes) ?*

Après avoir analysé les données, on constate que les scores varient de 5 à 10/10 avec un degré de satisfaction moyen de 7,9375/10.

La même sous-question ouverte « Pourquoi » a été posée dans un but identique que la précédente. Les notions mises en avant cette fois, et exposées dans la Figure 6 de l'Annexe XV.

On constate que 13 régulateurs (40,6 %) considèrent le système de classification des algorithmes par thèmes et icônes pertinent et facile à utiliser, 5 (15,7 %) trouvent le matériel de mauvaise qualité (lenteur de l'ordinateur, casque défectueux,...), 1 régulateur (3,13 %) trouve positif qu'il y ait un message d'attente pour l'appelant en cas de double appel, 1 autre (3,13 %) relève le problème des appels hors zones et enfin, 1 régulateur (3,13 %) pensent que le système de classification manque de clarté et peut paraître illogique.

Question n°5 : *Quels seraient, selon vous, les aspects à améliorer afin de permettre une pratique dans des conditions optimales ?*

Les différentes pistes exposées sont représentées sur la Figure 7 de l'Annexe XV.

Différentes pistes ont donc été identifiées et regroupées par thèmes. La mise en place d'un système de mots clés listant les différents symptômes possibles et permettant de fournir une sélection d'algorithmes adaptés a été mentionnée par 14 régulateurs (43,8 %). D'autres pistes ont également été citées, notamment le problème de la gestion des doubles appels, source de stress et d'erreurs d'après 10 régulateurs (32,3 %), qui pourrait être résolue par une déviation de l'appel ou encore la présence d'un 2^{ème} collègue ; selon 9 agents (28,1 %), l'information de la population quant au système de déviation et de régulation est nécessaire et aurait pour effet de diminuer les refus de régulation de la part

de celle-ci qui désire parfois ne parler qu'à un médecin ; 7 régulateurs (28,1 %) pensent utile d'avoir un accès internet autre que l'Intranet pouvant permettre de rechercher certaines coordonnées ou informations ; 6 (18,8 %) désapprouvent le fait que certains médecins de garde font preuve de mauvaise volonté lorsqu'ils sont réveillés la nuit ; 4 (12,5 %) aimeraient que certains algorithmes soient précisés (notamment pour les problèmes pédiatriques) et 4 (12,5 %) également désireraient un matériel de meilleure qualité (notamment pour la rapidité de l'ordinateur et la qualité du casque) ; 3 (9,4 %) infirmiers ont mentionné l'envie de recevoir un feed-back quant aux potentielles erreurs de régulation et à l'évolution du projet) ; 2 (6,25 %) pensent qu'une pratique plus régulière pourrait améliorer leurs performances en tant que régulateurs et qu'un affichage des coordonnées de l'appelant permettrait de gagner du temps et d'obtenir des informations plus précises. Enfin, 1 régulateur (3,13 %) pense que la mise à disposition d'une base de données concernant les patients s'avèrerait utile pour obtenir des informations plus précises sur l'état de santé des patients, ce qui orienterait vers une régulation plus adéquate.

Une analyse statistique a également été réalisée pour identifier les algorithmes posant le plus de problèmes et pour déterminer si ceux concernant les problèmes cardiorespiratoires et pédiatriques constituaient la plus grande source d'erreurs. Pour cela, les 53 protocoles ont été répertoriés et analysés selon le taux de bonnes et mauvaises réponses tant au niveau du choix du ceux-ci que de la régulation.

Nous remarquons que lors de la première session de tests, juste après la formation, seuls 16 algorithmes sur 53 ont rencontré un choix correct pour le protocole (30,2 %), et ont été suivi par un choix de régulation adapté pour 11 protocoles sur 16 (68,8 %). Les algorithmes incriminés dans ces erreurs étaient concernaient diverses catégories et comportaient bien les 4 protocoles pédiatriques et cardiorespiratoires (n°26, 35, 39 et 51) mais pas seulement.

Pour ce qui est de la deuxième session, après plusieurs mois de pratique, on passe de 16 choix corrects de protocoles à 41 (77,4 %) et pour ces derniers, 36 régulations correctes (2,4 %). Dans ce cas, seuls 12 protocoles n'ont pas connu de choix corrects et ceux-ci ne contenaient plus qu'un seul des algorithmes suspects, le n°51 : Problèmes pédiatriques non spécifiques.

Discussions

Biais

Validation des algorithmes

Un biais identifié lors de la validation scientifique des algorithmes créés est l'effet mémoire. En effet, étant donné que les 130 situations cliniques ont été testées à 2 reprises sur les 10 régulateurs, on peut imaginer que l'augmentation du taux de bonnes réponses entre les 2 sessions de tests sont dues au souvenir des situations et donc de la régulation appropriée. Néanmoins, ce biais a volontairement été accepté car le but était de tester les résultats après la formation et après expérience. Dans ce cas, il est évident que les régulateurs ont pu s'améliorer et s'approprier un minimum l'outil grâce à sa manipulation lors de +/- 10 nuits, c'est pourquoi le délai était de 3 à 6 mois car ainsi, nous n'avons pas induit le biais de l'expérience. Cette étude est donc basée sur le compromis le plus acceptable qui est de limiter l'effet mémoire en évitant le biais de l'expérience.

De plus, on peut considérer que grâce au caractère aléatoire des scénarios testés et l'absence de correction des erreurs au T0, l'effet mémoire est largement amoindri.

Étude observationnelle rétrospective

Le seul biais identifié pour cette partie du travail est un biais de sélection. En effet, par absence de données des différents établissements hospitaliers de la région, les patients régulés en AMU et MAPH considérés dans les statistiques ne comptent que ceux admis ou redirigés aux urgences du CHU-ST et CHU-NDB et ne représentent donc qu'un échantillon, soit 21,1%, de la population totale. Ce biais ne s'applique aucunement aux patients régulés en MG et VD pour lesquelles l'ensemble des données était disponible.

Néanmoins, on peut considérer, au vu de ces résultats, que la tendance est plutôt positive et bénéfique pour les patients ainsi que pour le projet.

Questionnaire de satisfaction

En prenant en compte que tous les régulateurs ont été interrogés, quels que soient leur fonction et leur temps de travail, et que les questions posées n'influençaient en rien les réponses, le seul biais à considérer est celui de la subjectivité.

En effet, la majeure partie de ce questionnaire permet de recueillir les impressions des régulateurs ; aucun indicateur précis, si ce n'est les notes sur 10, n'a été mesuré pour valider leurs déclarations.

Cependant, ce questionnaire était destiné à évaluer le degré de satisfaction des régulateurs en les laissant s'exprimer librement. Ce biais n'influence donc en rien les résultats de cette étude puisque la subjectivité y a toute sa place.

Résultats (analyse)

Validation des algorithmes

Réaliser un tri médical consiste en réalité à effectuer une anamnèse d'un patient ; malheureusement, celle-ci est toujours influencée par une part de subjectivité propre à l'individu. On pourrait donc penser que l'emploi des algorithmes est lui-même lié à la subjectivité.

Pourtant, cette étude a pour but de montrer que les 53 algorithmes ne sont pas interprétables mais plutôt reproductibles, en ce sens qu'ils ne laissent aucune place à l'interprétation ; ils doivent être applicables et utilisables tels qu'ils ont été créés. Il est donc nécessaire de suivre les différents critères exposés, de haut en bas, et ainsi de déterminer les ressources adéquates à la situation du patient, ce qui permettra de prouver la fiabilité de ce nouvel outil.

Les différents tests statistiques corroborent tout à fait à l'hypothèse de reproductibilité intra- et interindividuelle. En effet, on remarque aisément que le nombre de réponses correctes, déjà élevé au T0, augmente considérablement au T1, que ce soit pour le choix du protocole seul, de la modalité de régulation seule ou du choix correct simultané de ceux-ci. Cela traduit qu'il existe un lien significatif entre la pratique de la régulation et l'efficacité dans la fonction de régulation, mais cela témoigne également de la pertinence, de l'applicabilité au niveau médical et de la validité intrinsèque de l'outil. Une troisième session de tests (T2) aurait pu être intéressante pour s'assurer de la réelle évolution des régulateurs en termes de performances car en général, elles ont tendances à perdre de la rigueur et à se dégrader avec le temps. Néanmoins, au vu des résultats plutôt probants, cette séance supplémentaire s'avère inutile.

Lorsque le choix et la régulation sont corrects, le délai pour obtenir la régulation est-il bien croissant dans le sens $AMU < MAPH < MG < VD$?

Ensuite, en analysant les temps de régulation, on retrouve de nouveau l'effet positif de l'expérience. En effet, les temps de régulation diminuent du T0 au T1, avec une moyenne de temps variant de 49 (T0) à 35 secondes (T1), que ce soit globalement ou individuellement.

Étude observationnelle rétrospective

Pour rappel, cette étude doit permettre d'évaluer le projet en termes de sur- et sous-évaluation de régulation et concerne les patients régulés en AMU et MAPH adressés au CHU-ST et CHU-NDB, ainsi que tous les patients adressés en MG et VD.

En effet, les données examinées et couplées aux 3 variables répertoriées ont permis de montrer que sur 138 patients AMU et MAPH, 74 ont nécessité une hospitalisation de plus de 24h, 89 ont bénéficié de ressources diagnostiques et 100 ont bénéficié d'au moins un traitement urgent. On peut donc conclure que 122 patients nécessitaient une prise en charge au sein d'un service d'urgences, ce qui montre une surévaluation des ressources nécessaires dans 11,5 % des cas.

Si on analyse la totalité des patients régulés en MG, seuls 40 d'entre eux (3,4 %) ont nécessité une réorientation vers un service d'urgences ; ce qui traduit une sous-évaluation de moins de 4 % des appels.

On peut donc dire que le système ...

Toutefois, malgré les résultats plutôt probants, l'échantillon représentant les patients régulés en AMU et MAPH via la régulation et admis au CHU-ST et CHU-NDB n'est que de 138 patients et donc assez faible par rapport à la population générale. Les données ne permettent donc pas de mener une analyse statistique significative. Cette partie nous fournira donc des résultats préliminaires qui seront, par la suite, détaillés et analysés dans un autre travail.

Questionnaire de satisfaction

D'après les 2 premières questions, on peut déduire que les régulateurs exercent leur fonction depuis 5 à 34 mois, avec une moyenne de 14,7 mois, et à une fréquence variant de 1 à 5 fois par mois, la fréquence moyenne étant de 2,5 fois par mois.

La note de satisfaction par rapport à la pertinence des algorithmes varie entre 6 et 8/10 avec une moyenne de 7,125/10 ; il s'agit d'un score plutôt positif que l'on peut expliquer par l'adéquation et la pertinence des algorithmes vis-à-vis des situations cliniques qui leur permettent d'effectuer une régulation rapide et adaptée.

Néanmoins, les dispatchers ont relevé le manque de pertinence pour certains protocoles, notamment pour les problèmes cardiorespiratoires et pédiatriques. L'analyse réalisée précédemment montre en effet que le protocole « Problèmes pédiatriques non spécifiques » (disponible en **Annexe XVI**) a posé problème durant les 2 sessions de tests ; ces résultats peuvent se traduire par une nécessité, comme suggérée par les régulateurs, de revoir et redéfinir ce protocole, peut-être en le scindant en plusieurs d'avantage spécifiques et pertinents.

En ce qui concerne les situations non représentées, on peut considérer que les 53 algorithmes créés englobent la plupart des situations médicales rencontrées et qu'il est normal que certaines fois, les plaintes ne se calquent pas tout à fait aux algorithmes créés.

Le degré de satisfaction des régulateurs vis-à-vis des moyens mis à leur disposition pour effectuer la régulation a quant à lui obtenu une note variant de 5 à 10/10 avec une moyenne globale de 7,94/10, on peut donc conclure que les régulateurs sont plutôt satisfaits des moyens mis à leur disposition. En effet, malgré le matériel informatique quelque peu lent et le matériel d'écoute peu performant qui expliquent les 2 notes de 5/10 et 6/10, la pertinence et la facilité d'emploi du système de classification des algorithmes rendent la fonction plus aisée.

Certaines pistes d'amélioration relevées par les régulateurs doivent être prises en compte, notamment au niveau de la construction de certains algorithmes, où 4 agents désirent qu'elle soit revue et précisée.

Quant aux différents outils mis à disposition, un accès internet indépendant de l'Intranet qui permettrait d'effectuer certaines recherches d'adresses ou de diverses informations pourrait s'avérer très utile ; un système de recherche par mots clés faciliterait également la sélection des algorithmes adéquats ; une réorganisation du système de double appel par la présence d'un second collègue ou d'une déviation des appels pourrait être envisagée car cela peut parfois générer un certain stress pour le régulateur. Il est évident qu'un matériel de qualité au niveau de ses performances et de son utilisation contribue au bien-être lors de l'exécution de ses fonctions, c'est pourquoi le remplacement de certains outils pourrait s'envisager lorsque le budget sera disponible.

L'information de la population vis-à-vis du fonctionnement du système est primordiale et permettrait certainement d'éviter certains refus de régulation de la part de ceux-ci, de même que le rappel aux médecins généralistes de garde que le système de régulation ne les dispense en aucun cas d'être rappelé en période de nuit profonde.

Enfin, les résultats obtenus lors des analyses statistiques ont bel et bien montré que ce sont les individus qui régulent le moins souvent qui sont le moins satisfaits des algorithmes et des différents outils ; le désir de réguler d'avantage s'illustre donc bien de cette manière et on comprend facilement qu'une pratique régulière de la régulation améliore les performances ; c'est pourquoi chaque agent formé effectue au moins une nuit de régulation par mois.

Conclusion

Rappel Introduction

Validation des algorithmes

Etude rétrospective → Tend elle-même à effacer la part de subjectivité

Enfin, le questionnaire réalisé montre le système d'algorithmes et les outils mis à disposition des régulateurs leur procure un niveau de satisfaction plutôt élevé, malgré certains points à améliorer, ce qui prouve la fonctionnalité pratique du projet et le rend alors applicable dans un tel service de soins que sont les urgences.

Bibliographie

Ouvrages publiés

(3) Larousse

(9) A.R. 18 Juin 1990 (Favoris → Législation)

(15) Manuel de régulation médicale des gardes de Médecine Générale de la zone
Condroz/Liège

Manuel belge de régulation

Livre de régulation en France

Manuel De Régulation Médicale Des Gardes

Articles

(4) [http://sofia.medicalistes.org/spip/IMG/pdf/L_infirmiere_aux_urgences_en_Europe-
Quel_tri_pour_l_urgence_vitale_en_Belgique.pdf](http://sofia.medicalistes.org/spip/IMG/pdf/L_infirmiere_aux_urgences_en_Europe-Quel_tri_pour_l_urgence_vitale_en_Belgique.pdf)

(10) Démarche De Tri – Outils De Tri Existants

(13) KCE

(14) Article 1733

(18) [http://www.laurette-
onkelinx.be/production/content.php?ArticleId=99&PressReleasId=498](http://www.laurette-onkelinx.be/production/content.php?ArticleId=99&PressReleasId=498)

Pubmed

→ Edmond Brasseur (2) sous presse (acceptés mais non publiés)

→ Linda Heusberg

→ Nuits profondes

→ AMU

→ Elisa (4)

Sites internet

(1) http://triage-urgence.com/historique_triagefr.php

(2) [http://www.futura-
sciences.com/magazines/environnement/infos/dico/d/developpement-
durablecatastrophe-seveso-6755/](http://www.futura-sciences.com/magazines/environnement/infos/dico/d/developpement-durablecatastrophe-seveso-6755/)

(5) http://www.triage-urgence.com/formation_triage.php

(11) http://www.triage-urgence.com/artri_ca.php

(12) CHU (ELISA)

(17) <http://www.flamg.be/cartographie.html>

(19) <http://www.ssmg.be/recherche/1733>

Kévin

Bunn F., Byrne G., Kendall S., 2004, Telephone consultation and triage : effects on health care use and patient satisfaction, Cochrane Database Syst Rev. 2004 Oct 18 Vol. 4.

Hansen EH., Hunskaar S., 2011 May, Telephone triage by nurses in primary care out-of-hours services in Norway : an evaluation study based on written case scenarios, BJM Qual Saf Vol.20, 2001 Jan, 390-396.

Campbell JL., Britten N., Green C., Holt TA., Lattimer V., Richards SH., Richards DA., Salisbury C., Taylor RS., Fletcher E., 2013 The effectiveness and cost-effectiveness of telephone triage of patients requesting same day consultations in general practice : study protocol for a cluster randomised controlled trial comparing nurse-led and GP-led management systems (ESTEEM), Trials 2013 Jan 4 ; 14 :4.

KCE, 2011, Même la nuit du réveillon, il y a un généraliste de garde, Communiqué de presse du Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé (KCE), 30-12-2011, <https://kce.fgov.be/fr/press-release/m%C3%A0me-la-nuit-du-r%C3%A9veillon-il-y-a-un-g%C3%A9n%C3%A9raliste-de-garde>.

Annexes I : Liste d'actes

Commission technique de l'art infirmier, 27 septembre 2007.

ANNEXE IV

Prestations techniques de soins infirmiers et actes médicaux confiés réservés aux porteurs d'un titre professionnel particulier ou d'une qualification professionnelle particulière.

Article 7bis de l'arrêté royal du 21 avril 2007 :

Les infirmiers titulaires du titre professionnel particulier d'infirmier spécialisé en soins intensifs et d'urgence visé à l'arrêté royal du 27 septembre 2006, peuvent, pour les fonctions soins intensifs, soins urgents spécialisés, service mobile d'urgence et dans l'aide médicale urgente, appliquer les prestations techniques de soins infirmiers et les actes médicaux confiés mentionnés à l'annexe IV, à condition qu'ils aient été décrits au moyen d'une procédure ou d'un plan de soins de référence, et que ces prestations et actes aient été communiqués aux médecins concernés. Les praticiens de l'art infirmier qui excipent d'au moins 5 ans d'expérience au 1^{er} juillet 1998 dans les fonctions soins intensifs et/ou soins urgents spécialisés et/ou au 1^{er} octobre 1998 dans la fonction service mobile d'urgence, peuvent également accomplir ces prestations et actes.

B1.

♦ Prestations techniques de soins infirmiers B1 : réanimation cardio-pulmonaire avec des moyens invasifs.

- La RCP comprend les mesures nécessaires au traitement des accidents soudains généralement mortellement graves qui touchent les systèmes respiratoire, circulatoire et cérébrovasculaire (International Guidelines 2000 European Resuscitation Council).
Les moyens invasifs comprennent entre autres :

- l'intubation endotrachéale
- la pose d'un masque laryngé
- la défibrillation manuelle externe
- l'application de techniques respiratoires mécaniques non invasives
- la ponction pleurale d'un pneumothorax sous tension.

Ces prestations techniques de soins infirmiers B1 peuvent être appliquées par des infirmiers/ères, pour autant qu'elles soient décrites dans la fonction ou l'organisation, au moyen de procédures, et qu'elles soient communiquées aux médecins concernés.

♦ Interprétations de paramètres concernant les fonctions cardiovasculaire, respiratoire et neurologique.

- ♦ **Manipulations d'appareils de surveillance des fonctions cardiovasculaire, respiratoire et neurologique.**
- ♦ **Accueil, évaluation, triage et orientation des patients.**

C.

- ♦ **Acte médical confié C :**
 - Placement d'un cathéter par voie intra-osseuse

Annexes II : Echelles de tri

E.T.G. : Echelle de Triage et de gravité

L'E.T.G., utilisée au Canada, a été élaborée sur base des priorités à 5 niveaux : Immédiat, très urgent, urgent, moins urgent et non urgent. Ce modèle de classification repose sur la présentation usuelle des situations cliniques, sur le niveau de réponse attendu et sur un taux prévisible d'admissions pour chacune des priorités. Il offre l'avantage d'introduire la notion d'un objectif à atteindre, exprimé en pourcentage des patients devant être pris en charge dans un délai établi selon la priorité. Grâce à ce système, un délai de prise en charge octroyé à chaque niveau.

Niveaux	Délai avant la prise en charge médicale	Pourcentage de la réponse attendue	Taux prévisible d'admissions
Priorité I : Réanimation	Immédiat	98 %	70 % - 90 %
Priorité II : Très urgent	15 minutes	95 %	40 % - 70 %
Priorité III : Urgent	30 minutes	90 %	20 % - 40 %
Priorité IV : Moins Urgent	60 minutes	85 %	10 % - 20 %
Priorité V : Non urgent	120 minutes	80 %	0 % - 10 %

M.T.S. : Manchester Triage Scale

La M.T.S., utilisée au Royaume-Uni, comprend 52 algorithmes définis à partir des symptômes ayant entraîné le passage aux urgences, et permet une catégorisation des priorités de soins au tri. Le tri infirmier peut mener à 5 situations associées à 5 numéros et 5 couleurs, classées de la plus urgente à la moins urgente, en fonction de la situation des patients. Elle permet donc de déceler les patients « sévères ».

Niveaux/Délais de prise en charge médicale	Détails
1 : Prise en charge immédiate	Réanimation : Conditions qui menacent la vie ou l'intégrité d'un membre et qui nécessitent une intervention énergique et immédiate
2 : 15 minutes	Très urgent : Conditions qui menacent la vie, l'intégrité d'un membre ou sa fonction, et exigeant une intervention médicale rapide
3 : 30 minutes	Urgent : Conditions souvent associées à un inconfort important et à une incapacité à s'acquitter des activités de la vie quotidienne
4 : 60 minutes	Moins urgent : Conditions variables selon l'âge et de le degré de détresse du client et présentant des risques de détérioration ou de complications
5 : 120 minutes (ou orientation vers des ressources autres que l'urgence)	Non urgent : Conditions qui peuvent être aiguës, non urgentes, ou faire partie d'un problème chronique

A.T.S. : Australian Triage Scale

L'A.T.S., utilisée en Australie, aide à déterminer le délai maximal que le patient peut attendre avant sa prise en charge médicale. C'est une échelle numérique à 5 niveaux de priorité, chacun catégorisé par des descripteurs cliniques ou symptômes ; le descripteur clinique le plus urgent définissant le niveau de triage et la réponse attendue. L'urgence d'un cas est exprimée par deux concepts : Le délai d'intervention critique et l'acuité de l'affection.

ATS code	Délai de prise en charge	Description de la catégorie
1	Immédiat	Réanimation immédiate
2	< 10 minutes	Réanimation imminente, traitement dépendant de façon critique des délais, douleurs sévères
3	< 30 minutes	Pronostic vital potentiellement engagé ou situation urgente
4	< 60 minutes	Situation potentiellement sérieuse ou urgente ou significativement complexe ou sévère
5	< 120 minutes	Situation moins urgentes ou problèmes médicaux administratifs

C.I.M.U. : Classification Infirmière des Malades aux Urgences

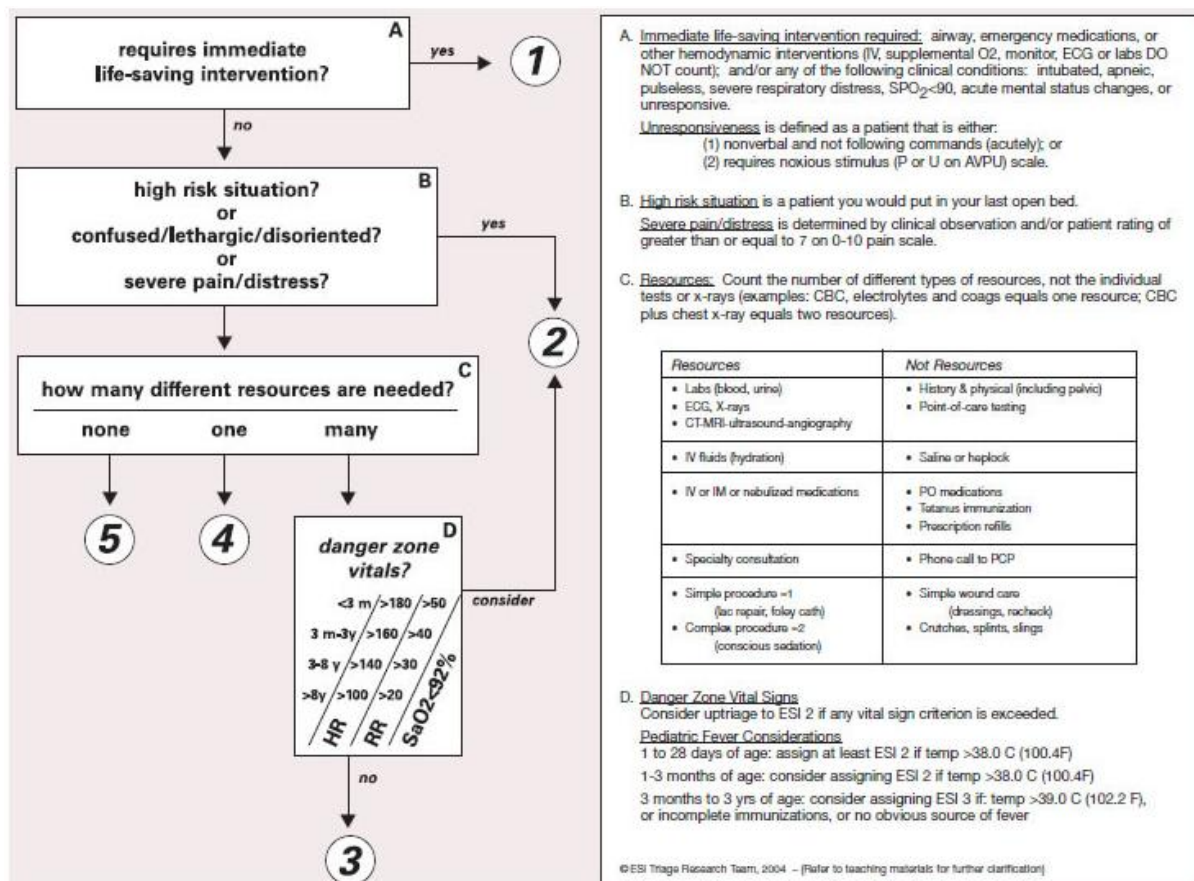
La CIMU est une classification française qui comporte 5 niveaux de priorité, classés par ordre croissant de gravité, et qui basée sur un recueil de signes, symptômes ou circonstances. À chaque items correspond 2 bornes de priorité ; le niveau de priorité est défini en fonction d'un degré de stabilité clinique et de besoins de soins. Ce score repose sur des observations cliniques en tenant compte de facteurs généraux tels que les antécédents et les pathologies sous-jacentes l'âge du patient, l'expression du symptôme ou de la douleur,... Cette échelle permet donc de prédire la complexité et la sévérité d'un patient venu consulter aux urgences.

Échelle de tri de Genève

En Suisse, on utilise l'Echelle de tri de Genève. Ce modèle de classification a été créé à partir des références canadiennes et d'un relevé des situations rencontrées à l'accueil du service. Il comprend 4 catégories exprimées en degré d'urgence : 1 = Aigu, 2 = Urgent, 3 = Semi-urgent et 4 = Non urgent. La classification de l'échelle de tri associe les motifs d'admission numérotés avec, en regard de chacun, une fourchette de degrés possibles dans laquelle il va falloir déterminer le degré d'urgence réel et ainsi dégager la priorité.

E.S.I. : Emergency Severity Index

Cette dernière, utilisée aux Etats-Unis, permet d'obtenir, via un algorithme, un score en 5 points en fonction de l'état du patient et des ressources à lui apporter. Ainsi, un score de 1 (patient sévère, instable) correspond à une prise en charge immédiate. Un patient avec un score de 5 est stable et ne requiert pas de soins urgents.



Annexes III : Echelle E.L.I.S.A.

FICHE AD1 DETECTION DES URGENCES ADULTES U1

I. LE PATIENT PEUT MARCHER ET PARLER

↓
NON

→ OUI

→ FICHE AD2

II. ALTERATION DE LA CONSCIENCE ?

Le patient n'a aucune réponse verbale compréhensible

→ DECHOC U1

Le patient ne réagit jamais à la douleur

→ DECHOC U1

↓
NON

III. PRISE DES PARAMETRES VITAUX : POULS, PA, FC, FR, SAT, T°

1. POULS :

Disparition du pouls radial

→ DECHOC U1

2. PAS :

PAS < 90mmHg prise au pouls et au tensiomètre manuel

→ DECHOC U1

3. FC :

FC > 140/min

→ DECHOC U1

FC < 40/min

→ DECHOC U1

4. FR :

FR > 30/min

→ DECHOC U1

FR < 8/min

→ DECHOC U1

5. SpO2 :

SpO2 < 90% à l'air

→ DECHOC U1

SpO2 > 95% sous oxygène

→ DECHOC U1

6. T° :

T° auriculaire > 40°C

→ DECHOC U1

T° auriculaire < 34°C

→ DECHOC U1

↓
NON

IV. PEAU :

Cyanosée

→ DECHOC U1

Marbrée

→ DECHOC U1

Moite

→ DECHOC U1

Purpurique avec T° > 38.5°C

→ DECHOC U1

↓
NON

→ FICHE AD2

**FICHE AD2 CHOIX DES FICHES ADULTES
DETECTION DES URGENCES ADULTES U2**

I. TRAUMATOLOGIE

↓
NON

→ OUI → TRAUMA

→ FICHE AD5

**II. OPHTALMO ? DERMATO ? ORL ? MANILLO ?
STOMATO ? PLASTIQUE ?**

↓
NON

→ OUI → SPECIALITES

→ FICHE AD6

III. VALEURS DES PARAMETRES VITAUX :

- PAS > 200mmHg
- FC > 120/min
- FC de 40 à 50/min
- SpO2 à l'air de 90 à 95%
- T° de 39 à 40°C

→ URGB U2

→ URGB U2

→ URGB U2

→ URGB U2

→ URGB U2

↓
NON

Il suffit que la réponse à une seule des questions ci-dessous soit

→ OUI

→ URGB U2

DOULEUR ? : n'importe quelle douleur

- . LA DOULEUR EST INSUPPORTABLE
- . LA DOULEUR EST APPARUE RECEMENT
- . LA DOULEUR S'EST AGGRAVEE RECEMENT
- . LA DOULEUR EST THORACIQUE (Mal à la poitrine)

→ URGB U2

→ URGB U2

→ URGB U2

→ URGB U2

DYSPNEE ? : Le patient présente des difficultés respiratoires

- . LE PATIENT EST COURT D'HALEINE (Même à l'effort)

→ URGB U2

HEMORRAGIE ? : Perte de sang par un orifice du corps

- . QUANTITE ? SI VOLUME EQUIVALENT A CELUI D'UNE TASSE
- . FREQUENCE ? SI PLUS DE DEUX FOIS EN 24 HEURES
- . LA PERTE DE SANG EST CONTINUE

→ URGB U2

→ URGB U2

→ URGB U2

PERTE DE CONNAISSANCE ?

- . TOUTE PERTE DE CONNAISSANCE

→ URGB U2

↓
NON

→ FICHE AD3

FICHE AD3 DETECTION DES URGENCES ADULTES U3

Il suffit que la réponse à une seule des questions ci-dessous soit **OUI** → URGB U3

I. CEPHALEES (MAUX DE TETE) ? → URGB U3

DOULEUR ABDOMINO-PELVIENNE ? → URGB U3

MAL AU VENTRE Y COMPRIS LE BAS VENTRE → URGB U3

↓
NON

II. SIGNES :

. NAUSEES ET VOMISSEMENTS → URGB U3

. AEG *COUCHEE* (Patient ne peut rester assis) → URGB U3

. AGITATION – ANGOISSE → URGB U3

↓
NON

III. MALAISE

Y compris les lipothymies et les sensations vertigineuses ?

LE PATIENT SE SENT MAL → URGB U3

↓
NON

IV. NOTION D'INTOXICATION ?

PRISE VOLONTAIRE, INVOLONTAIRE OU ACCIDENTELLE
D'UN MEDICAMENT, D'UNE SUBSTANCE, D'UN PRODUIT, ... → URGB U3

↓
NON

V. PERTE SANGUINE MODEREE ?

PERTE MODEREE DE SANG PAR UN ORIFICE DU CORPS → URGB U3

↓
NON

VI. MEMBRE FROID OU PALE OU CYANOSE ?

MEMBRE ENDORMI ET/OU INSENSIBLE ? → URGB U3

PERTE DE FORCE DE UN OU PLUSIEURS MEMBRES ? → URGB U3

↓
NON

→ FICHE AD4

FICHE AD4 DETECTION DES URGENCES ADULTES U4 ET U5

.TOUTE ALTERATION DE L'ETAT GENERAL

Chez un patient qui peut se tenir ASSIS
Et qui est apparu il y a moins de 48 heures

→ URGB U4

↓
NON
↓

URGENCES U5

. ALTERATION DE L'ETAT GENERAL SIMPLE

Altération de l'état général chez un patient
Qui peut rester assis
Et qui date de plus de deux jours

→ URGB U5

. ATTEINTES PERIPHERIQUES ?

MAL AU DOS, A LA NUQUE, AU COU, AUX MEMBRES,
DOULEURS DANS LA REGION DE L'OMOPLATE
ENTRE LES OMOPLATES

→ URGA U5

. TROUBLES DU COMPORTEMENT A L'AVANT-PLAN ?

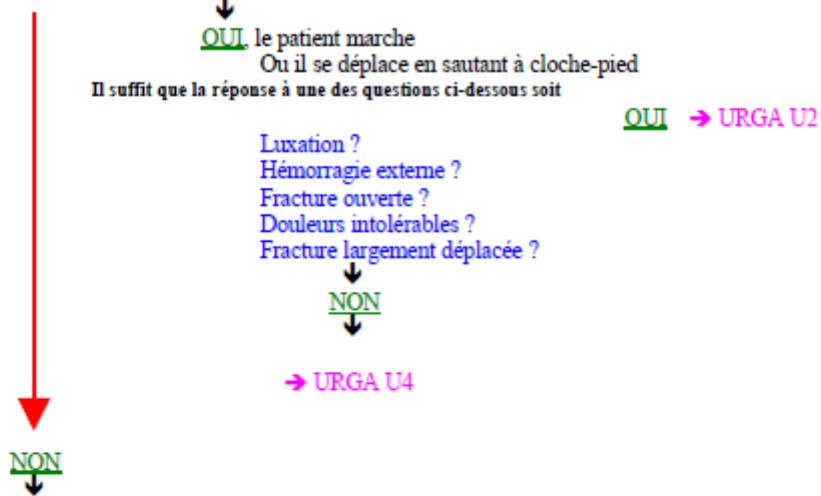
→ URGB U5

. CAS SOCIAUX ?

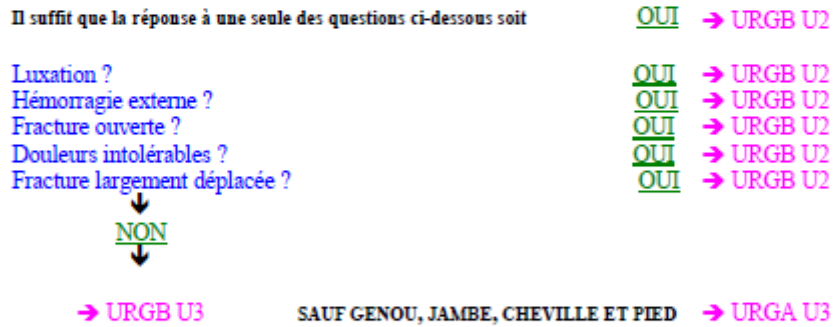
→ URGB U5

FICHE AD5 TRIAGE DES URGENCES TRAUMATIQUES ADULTES

I. LE PATIENT MARCHE-T-IL ?



II. LE BLESSE EST COUCHE SUR UN BRANCARD
LE BLESSE EST ASSIS DANS UNE CHAISE ROULANTE



I. QUE SE PASSE-T-IL EXACTEMENT ?

1. PROBLEME OPHTALMOLOGIQUE ?
2. PROBLEME ORL ?
3. PROBLEME DERMATOLOGIQUE ?
4. PROBLEME MAXILLO-FACIAL / STOMATO / DE CHIR. PLASTIQUE

II. DOULEUR INSUPPORTABLE

DOULEUR APPARUE RECEMMENT

DOULEUR EN AGGRAVATION RECENTE

→ OUI

→ URGA U2

→ OUI

→ URGA U2

→ OUI

→ URGA U2

NON

III. VALEURS DES PARAMETRES VITAUX :

- PAS > 200mmHg
- FC > 120/min
- FC de 40 à 50/min
- SpO2 à l'air de 90 à 95%
- T° de 39 à 40°C

→ URGA U2

→ URGA U2

→ URGA U2

→ URGA U2

→ URGA U2

NON

IV. VERIFIER L'ABSENCE DE SIGNE D'ACCOMPAGNEMENT

SI SIGNE D'ACCOMPAGNEMENT +, ALLER A LA FICHE DE TRIAGE AD3

V. PRECISER EN QUELQUES MOTS LE PROBLEME DU PATIENT

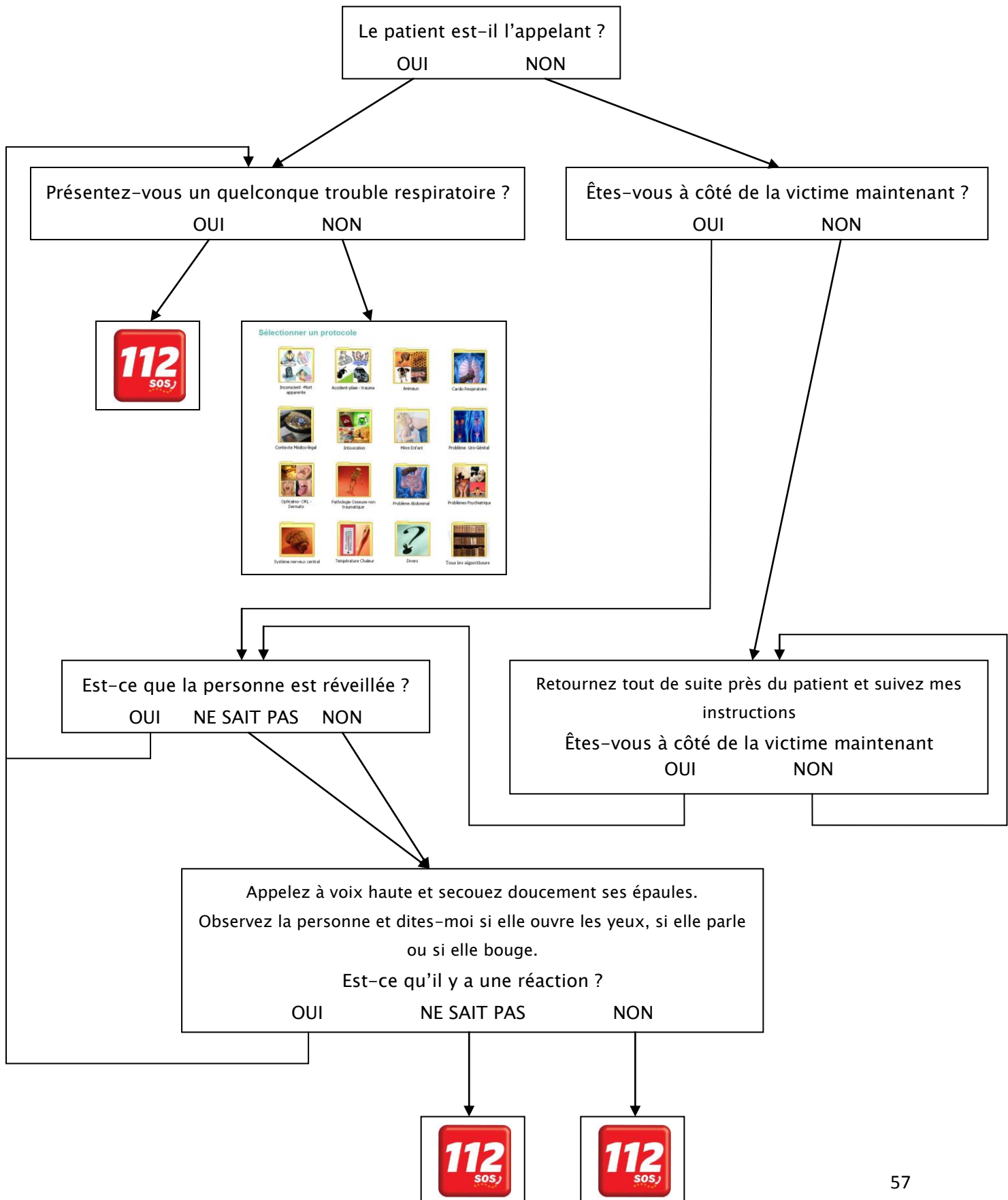
ET SIGNALER SI LE PATIENT EST SOUS Sintrom® ?

VI. CONTACTER LE MEDECIN DE LA SPECIALITE CONCERNEE

PRISE EN CHARGE EFFECTIVE DU PATIENT PAR CE SPECIALISTE

**→ Cabinet de consultation
Ou Urgences A U5**

Annexes IV : Algorithme décisionnel



Annexes V : Liste des algorithmes

Les algorithmes de régulation ont été créés selon 53 domaines :

- Protocole 001 : Accident de circulation
- Protocole 002 : Agression
- Protocole 003 : Mort apparente
- Protocole 004 : AVC/AIT
- Protocole 005 : Blessure par arme
- Protocole 006 : Brûlures
- Protocole 007 : Chute de grande hauteur (> 3m)
- Protocole 008 : Patient avec défibrillateur/PCMK
- Protocole 009 : Diabète
- Protocole 010 : Difficultés respiratoires
- Protocole 011 : Douleurs thoraciques
- Protocole 012 : Douleurs abdominales non traumatiques
- Protocole 013 : Douleurs dorsales non traumatiques
- Protocole 014 : Electrisation/Electrocution
- Protocole 015 : Epilepsie
- Protocole 016 : Grossesse et accouchement
- Protocole 017 : Hémorragies
- Protocole 018 : Immobilisation prolongée
- Protocole 019 : Perte de connaissance/Coma
- Protocole 020 : Intoxication éthylique
- Protocole 021 : Intoxication drogues/médicaments
- Protocole 022 : Intoxication volontaire médicamenteuse
- Protocole 023 : Intoxication par des produits agricoles, industriels ou domestiques
- Protocole 024 : Intoxication au CO
- Protocole 025 : Céphalées
- Protocole 026 : Problème mal défini
- Protocole 027 : Morsure d'animal
- Protocole 028 : Noyade et accident de plongée
- Protocole 029 : Obstruction des voies respiratoires
- Protocole 030 : Pendaison/Strangulation
- Protocole 031 : Problèmes psychiatriques
- Protocole 032 : Réactions allergiques
- Protocole 033 : Traumatisme/Amputation
- Protocole 034 : Traumatisme crânien
- Protocole 035 : Fièvre de l'enfant
- Protocole 036 : Coup de chaleur
- Protocole 038 : Personne ne répondant pas aux appels
- Protocole 039 : Problèmes cardiaques (autres que douleurs thoraciques)

- Protocole 040 : P.I.M.
- Protocole 041 : Appel suspect
- Protocole 042 : Hyperthermie
- Protocole 043 : Problèmes ophtalmologiques
- Protocole 044 : Plaies sans signe de choc
- Protocole 045 : Problèmes neurologiques
- Protocole 046 : Problèmes ORL
- Protocole 047 : Problèmes uro-génitaux
- Protocole 048 : Problèmes de l'appareil locomoteur (non traumatique)
- Protocole 049 : Problèmes dermatologiques
- Protocole 050 : Problèmes post-chirurgicaux
- Protocole 051 : Problèmes pédiatriques non spécifiques
- Protocole 052 : Piquûre d'animal
- Protocole 053 : Intoxication aux champignons
- Protocole 054 : Problèmes sociaux

Annexes VI : Exemples algorithmes

Protocole 054 : Problèmes sociaux

<u>Observations</u>	<u>Actions</u>	<u>Conseils</u>
Tout problème social rendant difficile un maintien au domicile et nécessitant un avis médical.	Médecine de garde	

Protocole 010: Difficultés respiratoires

<u>Observations</u>	<u>Actions</u>	<u>Conseils</u>
Tout trouble respiratoire excepté l'item énuméré au point 2.	Protocole AMU	
Toux sans aucun autre signe respiratoire.	Contact MT de Garde	

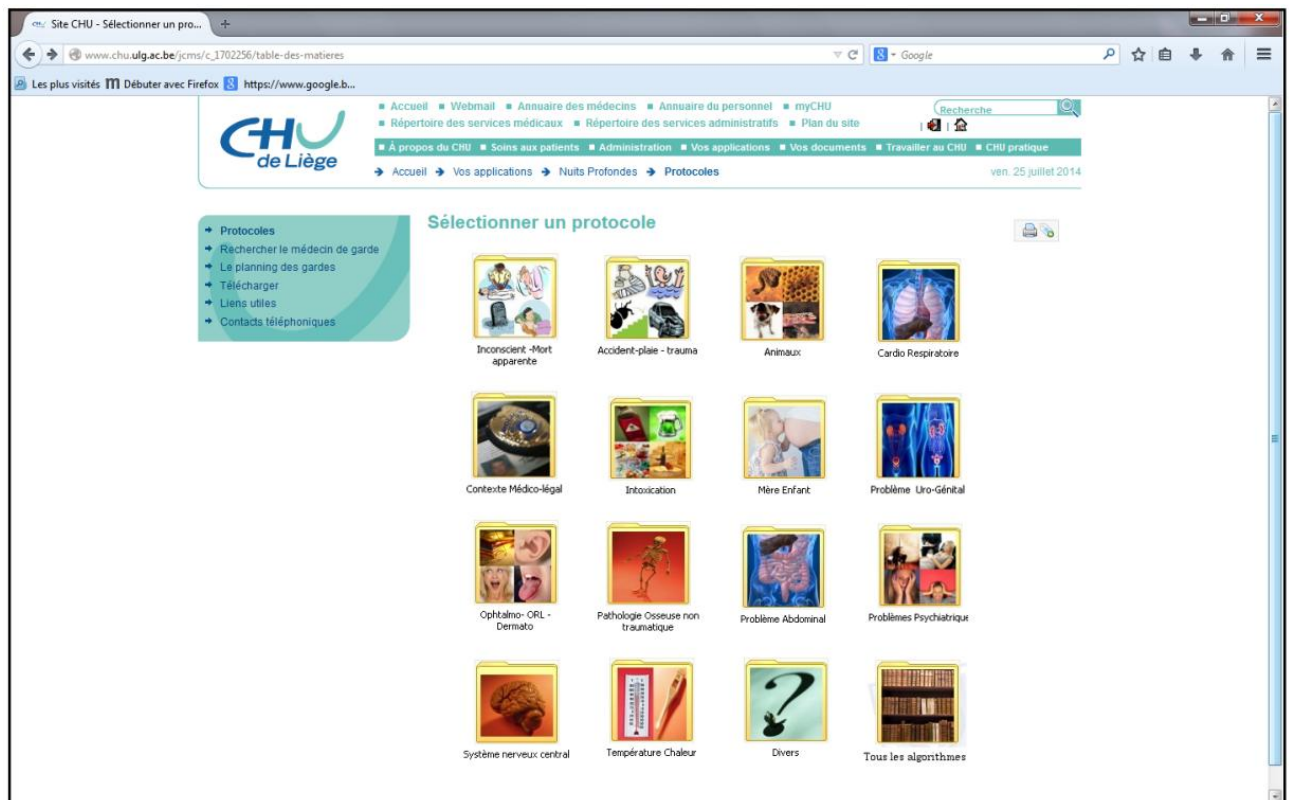
Protocole 004 : AVC/AIT

<u>Observations</u>	<u>Actions</u>	<u>Conseils</u>
<u>Symptômes présents depuis < 6h</u> • Perte de la sensibilité et/ou de force dans un membre ou de la moitié du corps sans douleur de la partie atteinte • Trouble de la parole • Déviation de la bouche • Trouble brutal de la vision • Convulsions • Age < 65 ans	Protocole AMU	• Ne plus rien boire ni manger • Cfr. Protocole AMU
<u>Symptômes présents depuis > 6h et < 48h</u> • Perte de la sensibilité et/ou de force dans un membre ou de la moitié du corps sans douleur de la partie atteinte • Trouble de la parole • Déviation de la bouche • Trouble de la vision	Mise au point hospitalière	• Ne plus rien boire ni manger
<u>Symptômes présents depuis > 48h</u> • Perte de la sensibilité et/ou de force dans un membre ou de la moitié du corps sans douleur de la partie atteinte • Trouble de la parole • Déviation de la bouche • Trouble de la vision	Contact MT de Garde	

Protocole 012: Douleurs abdominales non traumatiques

<u>Observations</u>	<u>Actions</u>	<u>Conseils</u>
• Signes de gravité : Choc, pâleur, syncope ou perte de connaissance prolongée, hémorragie haute ou basse (importante ?) • Antécédents connus d'anévrisme de l'aorte abdominale • Personne âgée > 60 ans diabétique et/ou avec antécédents cardiaques • ATCD de traumatisme abdominal récent	Protocole AMU	• Cfr. Protocole AMU • Allonger si signes de choc ou perte de connaissance • Rester à jeun
• Antécédents connus de colique néphrétique, ulcère gastrique, diverticulite. • Vomissements incoercibles	Mise au point hospitalière	• Appel 112 si dégradation de l'état de santé
• Toute douleur abdominale sans signe de gravité • Toute plainte aspécifique, vague, mal définie (pesanteur, gêne, indigestion ...) • Nausées ou diarrhées sans signes généraux. • Douleurs anales sans signes associés.	Contact MT de Garde	• Appel 112 si dégradation de l'état de santé
• Constipation sans douleur • Présence de parasites dans les selles • Prurit anal • Renouvellement de prescription	Visite Différée	

Annexes VII : Site intranet



Annexes VIII

RÉGULATION DE MÉDECINE GÉNÉRALE : FICHE NURSING

Nom du régulateur :

Date :

Jour :

Heure :

Identification de l'appelant :

Nom :	Prénom :	Sexe : M / F	Age :
-------	----------	--------------	-------

Localisation du patient :

Rue :	N°	Bte :
Localité :	Code Postal :	
Accessibilité particulière :	Sonnette :	
Téléphone fixe :	GSM :	

☐ Domicile	☐ MR	☐ MRS	☐ Tiers :	☐ Autre :
☐ Rez de chaussée	☐ ... étage avec ascenseur	☐ ... étage sans ascenseur	☐ Patient à mobilité réduite	

Cercle :	Zone :	Médecin de garde :	Médecin traitant habituel :
----------	--------	--------------------	-----------------------------

Motif de l'appel :

Description :	ATCD :	Traitements :
---------------	--------	---------------

Régulation :

Protocole n° :	Régulation primaire :	☐ AMU	☐ MAPH	☐ MG	☐ VD
☐ Refus de régulation	Orientation secondaire :				
Hôpital préféré par le patient :					
☐ CHU Sart Tilman	☐ CHBA	☐ CHRH		☐ CHU NDB	
☐ Espérance	☐ Saint Joseph	☐ Rocourt		☐ CHR	
☐ André Renard	☐ Hemalle	☐ CHPLT		☐ Heusy	
☐ Waremme ND	☐ Waremme JW	☐ Autre :			

Transport :		Position :	
☐ TMS	☐ Tiers	☐ Assis	☐ Couché

Consigne :

Evaluation qualitative :

L'appel relève –t-il de la Médecine générale ?	O	N
Le choix du protocole est-il aisé en fonction de la plainte principale ?	O	N
Les plaintes correspondent-elles au protocole choisis ?	O	N
Avez-vous du changer de protocole en cours d'appel ?	O	N
Selon votre expérience, le protocole offre-t-il une régulation pertinente ?	O	N
Si non ? Quelle aurait été votre orientation ?		

Remarque :

--

RÉGULATION DE MÉDECINE GÉNÉRALE : FICHE D'ÉVALUATION D'UN APPEL RÉGULÉ POUR LA GARDE DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Nom Médecin :

Date :

Identification de l'appelant :

Nom :	Prénom :	Sexe : M / F
-------	----------	---------------------

Evaluation qualitative :

Le protocole décrit vous semble-t-il correctement utilisé ?	O	N
Les informations fournies par le régulateur sont-elles suffisantes pour une décision médicale ?	O	N
Vous êtes vous déplacé ?	O	N
Si non : orientation du patient ?	○ Conseil	○ VD
		○ Hôpital
Si oui, sur base de l'appel : votre déplacement était-il justifié ?	O	N
Si oui, sur base de votre examen clinique : votre déplacement était-il justifié ?	O	N
Les signes et symptômes observés correspondaient-ils aux données fournies par le régulateur ?	O	N
Avez-vous eu besoin de renforts médicaux ? (Ambulance, SMUR)	O	N

Diagnostic final :

Remarques éventuelles:

Annexes IX : Renseignements généraux

PROJET: "NUITS PROFONDES": RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Voici en quelques mots, les services, options et principes de régulation:

AVANT L'ENTRÉE EN RÉGULATION:

Chaque médecin reçoit un mail à l'adresse mail renseignée par le président du cercle. Ce mail noté "No Reply" reprend les identifiants et mots de passe personnels à chaque médecin.

Vos identifiants vous permettent de vous connecter sur l'espace réservé aux médecins généralistes et vous arrivent par mail séparé (automate, ne pas répondre svp). Il faut compter 24h dès réception de ce mail pour que les données soient activées sur le site et que la connexion puisse avoir lieu.

http://www.chu.vlg.ac.be/jcms/c_1884500/espace-medecins-generalistes.

Afin de pouvoir vous identifier, cliquez sur l'onglet de votre choix ("Mes gardes" "Mes préférences" "Les gardes de mon cercle" et "Documents utiles").

A noter que l'onglet noté "Encoder les gardes" n'est accessible qu'aux médecins "gestionnaires du cercle" nommés à la demande de son président.

LES SMS AUTOMATIQUES

Cette option vous envoie 5 sms (le jour de votre garde pour vous rappeler que c'est votre tour, rappel de dévier la ligne vers notre numéro, début de garde, fin de garde et rappel d'enlever la déviation). Vous pouvez choisir de les recevoir ou non dans l'onglet "Mes Préférences" du site. Les SMS que vous recevez pour vous avertir des gardes sont envoyés par un automate. Il est donc inutile d'y répondre.

LA RÉGULATION

Après déviation de votre ligne de garde vers notre centrale (04/367.94.57), ce numéro est un numéro "secret" et doit le rester. De même, nous vous demandons de ne pas utiliser cette déviation en journée car personne ne répondra aux appels en dehors des heures de régulation.

Les appels de garde de votre cercle passeront par notre ligne et les patients auront comme interlocuteur un régulateur spécialement formé pour cela (il s'agit d'un infirmier urgentiste qui a reçu une formation spécialisée pour le tri des patients par téléphone). Ce régulateur, suivant les symptômes que le patient lui décrit, se réfère à des protocoles inspirés par les différents manuels de régulation médicale et édités par le Docteur Brasseur. Certains protocoles ont été réformés selon les besoins par le Comité de Gestion.

Le régulateur a devant lui quatre solutions pour aider au mieux le patient, il peut donc lui conseiller de:

- Soit attendre le lendemain pour prendre contact avec son MT,
- soit recevoir la visite du médecin de garde ou avoir un avis téléphonique par le MG,
- soit se rendre à l'hôpital de son choix et par ses propres moyens,
- soit accepter l'envoi d'une ambulance à son domicile au vu de la gravité de ses symptômes (appel d'urgence).

Suivant la gravité de la situation, le régulateur dirige le patient vers la solution la plus adaptée à son cas.

Dans le cas d'un appel vers la médecine de garde, notre régulateur prendra contact avec vous et vous mettra en relation avec le patient. Le régulateur vous appellera sur le numéro que vous nous avez communiqué depuis le numéro 04/367.95.63 afin que vous puissiez le reconnaître et l'identifier. (faites bien attention à ne pas mettre de déviation sur ce numéro, sinon nos régulateurs n'arriveront pas à vous joindre.)

Suite à la mise en contact avec le patient, votre déplacement ou non à son domicile relève de votre choix et de votre responsabilité.

Toutes les conversations téléphoniques des nuits de garde sont enregistrées, nous tenons à votre disposition ces enregistrements en cas de plainte et/ou de contestation.

LE LENDEMAIN DE GARDE:

J'ai, personnellement, pour tâche de clôturer les dossiers des patients qui ont appelé notre régulation et dont vous et vos confrères/consoeurs vous êtes occupés pendant vos gardes.

Pour ce faire, je vous informe que je contacterai les médecins qui étaient de garde dès le lendemain (ou dans les jours ouvrables suivants) via téléphone.

L'appel dure environ 1 minute 30 et se résume à quelques questions rapides. Si les médecins préfèrent ne pas avoir d'appel téléphonique de ma part concernant la clôture des dossiers de leur garde, ils peuvent me le signifier et me renvoyer le document à remplir (téléchargeable sur l'espace réservé dans l'onglet "Documents Utiles") via mail ou fax. (coordonnées complètes en fin de document)

LES QUESTIONS DU DÉBRIEFING:

- Vous êtes-vous déplacés ou avez-vous eu un contact téléphonique avec le patient?
- Avez-vous eu besoin d'un renfort (ambulance ou envoi à l'hôpital)?
- Quel est votre diagnostic pour ce patient?
- Les données communiquées par notre régulateur correspondaient-elle bien avec ce que vous avez trouvé sur place?
- Est-ce que votre déplacement était justifié sur base des données téléphoniques? Était-il justifié a posteriori?

POUR TOUT PROBLÈME OU RENSEIGNEMENT:

Les informaticiens en charge de la partie "nuits profondes" du site internet : <http://www.chu.ulg.ac.be> m'ont spécialement formée afin de pouvoir vous aider et vous renseigner le mieux possible.

Aussi, pour tout ce qui a un rapport avec un problème de connexion (identifiants, mots de passe, nouveau médecin à ajouter au cercle...), des questions sur les sms et l'encodage de garde ou autre renseignement dont vous pourriez avoir besoin, Vous pouvez prendre contact avec moi directement au 04/367.95.63 (mes heures de disponibilité sont notées en signature de ce document).

Mes horaires de disponibilité sont notés en signature de ce document et si un problème venait à arriver en dehors de ces heures, vous pouvez toujours joindre Monsieur Boulanger, Coordinateur des Infirmiers Régulateurs du projet via mail (jmboulanger@chu.ulg.ac.be).

Au nom de l'équipe, Je vous remercie de votre collaboration à ce projet et espère que notre régulation vous sera bénéfique.

Nausicaa GUSTIN

Projet "Nuits Profondes"

Tél.: 04/367.95.63

Fax: 04/367.96.51

Mail: nausicaa.gustin@chu.ulg.ac.be

Lundi de 8h00 à 15h00.

Mardi de 8h00 à 12h00.

Mercredi de 8h00 à 12h00.

Vendredi de 8h00 à 12h00.

Annexes X : Cercles des médecins généralistes

Cercle	Nbre de zones	Nbre de communes	Nbre d'habitants	Nbre de médecins	Date d'entrée	Nbre d'appels
Condroz (CMC)	3	13	39.945	34	04/10/2011	0,77590674
Hannut (AMGH)	1	1	15.724	15	21/01/2013	0,32503458
Ans (CMA)	1	4	27.813	32	01/07/2013	0,67489712
Chaudfontaine (AGCCT)	3	6	39.400	43	01/07/2013	1,02057613
Seraing (CEGES)	3	4	85.000	112	01/07/2013	2,17695473
Waremmes (SMWE)	1	12	39.186	41	01/07/2013	1,01234568
Hesbaye (AMEH)	3	30	36.014	38	18/09/2013	0,7791411
Basse-Meuse (AMGBM)	5	17	73.000	74	30/09/2013	1,82119205
Aywaille – Sprimont	1	3	25.000	29	01/01/2014	1,22033898
MEDIMAGNE	1	5	25.000	28	10/03/2014	0
Saint-Nicolas (CMGSN)	1	1	23.200	35	21/03/2014	0
IRIS	1	3	12.000	12	31/03/2014	0
Fléron – Beyne Heusay (SMFBH)	1	4	20.000	16	26/05/2014	0
Juprelle (GMP)	1	6	10.500	7	30/06/2014	0
Tilff – Esneux (AMTEE)	2		18.500	22	07/07/2014	0
TOTAL			490.282			9,80638711



Associations	Cercles
Cercle des Médecins d'Ans, Alleur, Loncin (CMA)	CMA
Cercle Société de Médecine de Fléron et Beyne-Heusay.	SMFB
Cercle Société de Médecine de Waremmes et Environs (SMWE).	SMWE
Cercle Association des Généralistes de Chaudfontaine, Chênée, Trooz	AGCCT
ASBL Société de Médecine de Seraing et Environs (SMSE).	CEGES
ASBL des Médecins de Grâce-Hollogne.	CEGES
Cercle Société de Médecine de Grivegnée. (SMG)	SMG
Groupe d'Outremeuse et Longdoz (médecins membres du GLAMO)	GLAMO
Association Médicale du Centre (AMLC).asbl	GLAMO
Société de Médecine d'Angleur-Vennes (SMA-V) asbl	GLAMO
Groupe Médical de Sainte-Walburge, Sainte-Marguerite asbl	GLAMO
Cercle Ass. des Médecins Généralistes de la Basse-Meuse	AMGBM
Cercle de Médecine Générale de la commune de Saint-Nicolas (CMGSN)	CMGSN
Cercle Herstal Santé.	HS
Cercle Médical du Condroz (CMC)	CMC
Cercle Association des Généralistes d'Awans, Hognoul, Fexhe. (IRIS)	IRIS
Cercle Garde Médicale de Juprelle (GMJ)	GMJ
Cercle Association des Généralistes de Tilff, Esneux et environs (AMTEE)	AMTEE
Cercle Association des Généralistes de SOUMAGNE (MEDIMAGNE)	MEDIMAGNE
Cercle MEDICASE	MEDICASE
Cercle Aide Médicale En Hesbay	AMEH
Cercle Association des Médecins Généralistes de Hannut	AMGH
Cercle des Médecins Généralistes de Huy	CMGH

Annexes XI : Nombre d'appels

Période	Appels régulés	Appels non régulés	Total
04/10/2011 au 01/11/2011	22	1	23
02/11/2011 au 01/12/2011	14	1	15
02/12/2011 au 01/01/2012	8	0	8
02/01/2012 au 01/02/2012	18	0	18
02/02/2012 au 01/03/2012	13	2	15
02/03/2012 au 01/04/2012	21	5	26
02/04/2012 au 01/05/2012	26	1	27
02/05/2012 au 01/06/2012	24	2	26
02/06/2012 au 01/07/2012	23	0	23
02/07/2012 au 01/08/2012	14	1	15
02/08/2012 au 01/09/2012	17	4	21
02/09/2012 au 01/10/2012	25	1	26
02/10/2012 au 01/11/2012	20	1	21
02/11/2012 au 01/12/2012	35	4	39
02/12/2012 au 01/01/2013	35	3	38
02/01/2013 au 01/02/2013	37	4	41
02/02/2013 au 01/03/2013	36	5	41
02/03/2013 au 01/04/2013	23	1	24
02/04/2013 au 01/05/2013	48	2	50
02/05/2013 au 01/06/2013	18	6	24
02/06/2013 au 01/07/2013	174	12	186
02/07/2013 au 01/08/2013	164	25	189
02/08/2013 au 01/09/2013	155	14	169
02/09/2013 au 01/10/2013	244	32	276
02/10/2013 au 01/11/2013	233	35	268
02/11/2013 au 01/12/2013	295	48	343
02/12/2013 au 01/01/2014	264	34	298
02/01/2014 au 01/02/2014	256	44	300
02/02/2014 au 01/03/2014	281	49	330
02/03/2014 au 01/04/2014	252	38	290
02/04/2014 au 01/05/2014	341	44	385
02/05/2014 au 01/06/2014	334	35	369
02/06/2014 au 01/07/2014	316	42	358
02/07/2014 au 01/08/2014	303	38	341
02/08/2014 au 01/09/2014	258	30	288
TOTAL	4347	564	4911

Annexes XII : Questionnaire

Bonjour,

Comme vous le savez tous, je suis actuellement inscrite en 2^{ème} année de Master en Sciences de la Santé Publique, finalité Gestion des Institutions de Soins.

Pour achever ma formation, je dois réaliser un mémoire pour lequel j'ai choisi comme sujet, l'« Evaluation des algorithmes de régulation infirmière en période de nuit profonde ».

Afin de prendre en compte toutes les composantes nécessaires à la réussite du projet de « Régulation de Médecine Générale », j'ai décidé de réaliser une enquête de satisfaction auprès des infirmiers régulateurs. Pour cela, j'ai besoin de votre aide car vos réponses me permettront de comprendre votre niveau de satisfaction par rapport aux algorithmes créés, vis-à-vis des outils mis à votre disposition afin d'effectuer cette régulation au mieux.

Ce questionnaire va donc permettre de recueillir vos impressions quant à la « régulation infirmière des appels de médecine générale ». En effet, les questions peuvent se répartir en 3 parties : La fonction de régulation, la satisfaction quant aux algorithmes et aux différents outils disponibles, et les pistes d'amélioration pour la pratique quotidienne.

Cette étude a donc pour but une meilleure compréhension de votre ressenti, mais elle pourra également fournir des pistes afin d'améliorer votre pratique de la régulation.

Ce test requiert, pour permettre une analyse pertinente, la plus grande sincérité de votre part. De plus, comme il est non nominatif, votre anonymat sera garanti tout au long de cette étude.

Merci de consacrer une partie de votre temps à ce questionnaire, ainsi que pour votre authenticité.

Erika Finck

Questionnaire

- 1) Depuis combien de temps la « régulation infirmière des appels de médecine générale » fait-elle partie de vos fonctions ?

☐

- 2) A quelle fréquence régulez-vous ?

☐ fois par mois

- 3) Sur une échelle de 0 à 10, quel est votre niveau de satisfaction par rapport à la pertinence des algorithmes créés et leur adéquation avec les situations rencontrées ?

☐ /10

→ Pourquoi ?

.....
.....
.....

- 4) Sur une échelle de 0 à 10, quel est votre niveau de satisfaction par rapport à l'outil mis à votre disposition pour accéder aux algorithmes (ordinateur, site intranet, système de recherche des algorithmes) ?

☐ /10

→ Pourquoi ?

.....
.....
.....

- 5) Quels seraient, selon vous, les aspects à améliorer afin de permettre une pratique dans des conditions optimales ?

.....
.....
.....
.....
.....

Je vous remercie pour le temps accordé à ce questionnaire

Erika

Annexes XIII : Résultats validation des algorithmes

Annexes XIV : Résultats du questionnaire

Infirmiers	Début de fonction (x mois)	Fréquence (x/mois)	Degré de satisfaction algorithmes (x/10)	Degré de satisfaction outil (x/10)
1	34	2	7	8
2	12	2	8	8
3	5	3	8	5
4	34	5	7	5
5	4	1	7	6
6	12	4	6	8
7	12	2	7	9
8	12	2	7	8
9	12	1	8	10
10	5	2	7	8
11	12	1	6	8
12	12	1	8	9
13	34	3	8	9
14	12	1	8	8
15	24	3	7	9
16	12	1	6	7
17	12	1	6	9
18	3	3	7	8
19	8	2	6	8
20	12	2	6	8
21	34	5	8	10
22	5	4	8	7
23	34	4	6	8
24	13	2	8	7
25	12	4	6	8
26	3	2	8	9
27	13	2	7	9
28	6	5	8	9
29	2	3	7	6
30	18	3	7	8
31	34	3	8	7
32	12	2	7	8
Moyenne	14,65625	2,53125	7,125	7,9375

Annexes XV : Graphiques

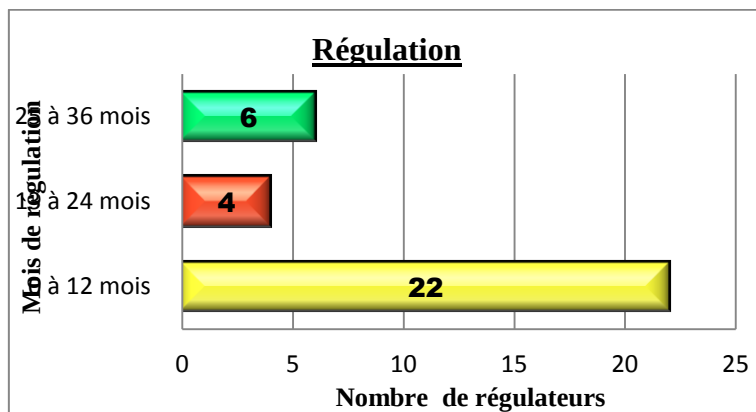


Figure 3 : Régulation

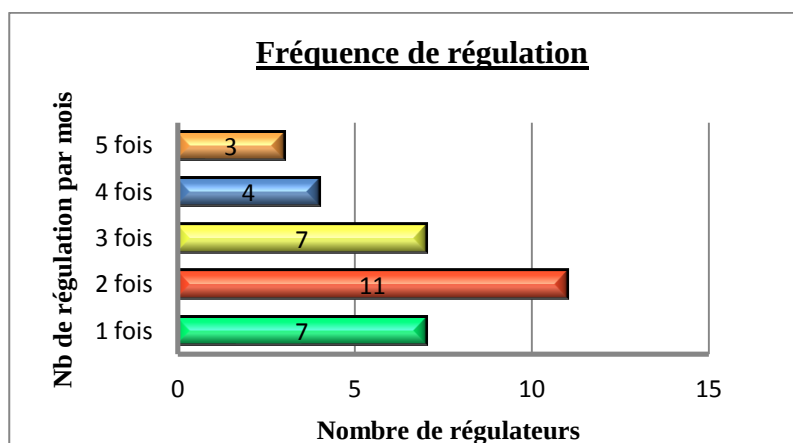


Figure 4 : Fréquence de régulation

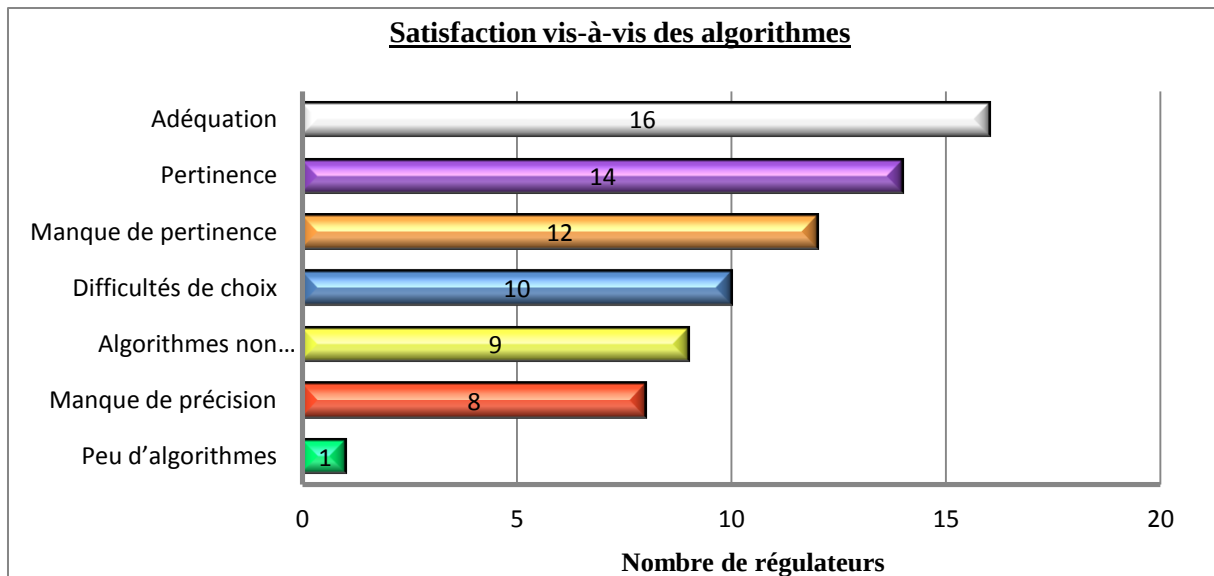


Figure 5 : Satisfaction vis-à-vis des algorithmes

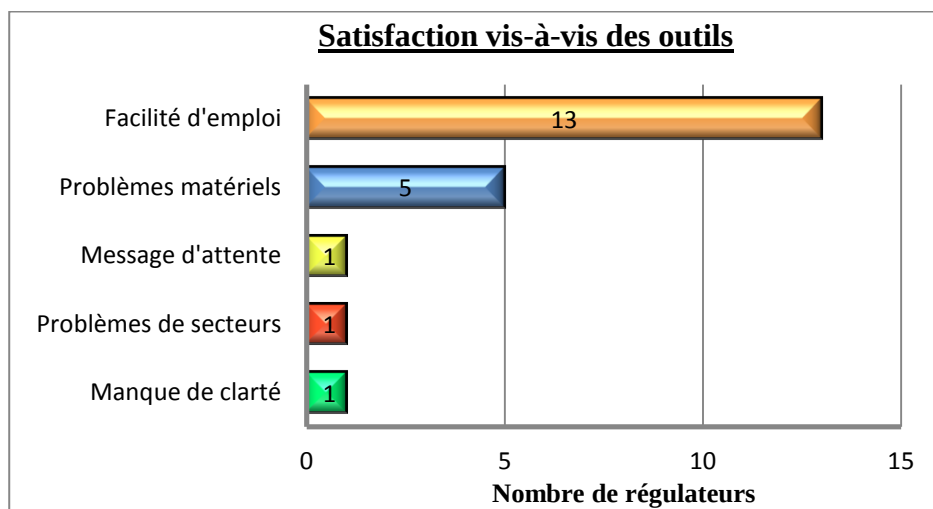


Figure 6 : Satisfaction vis-à-vis des outils

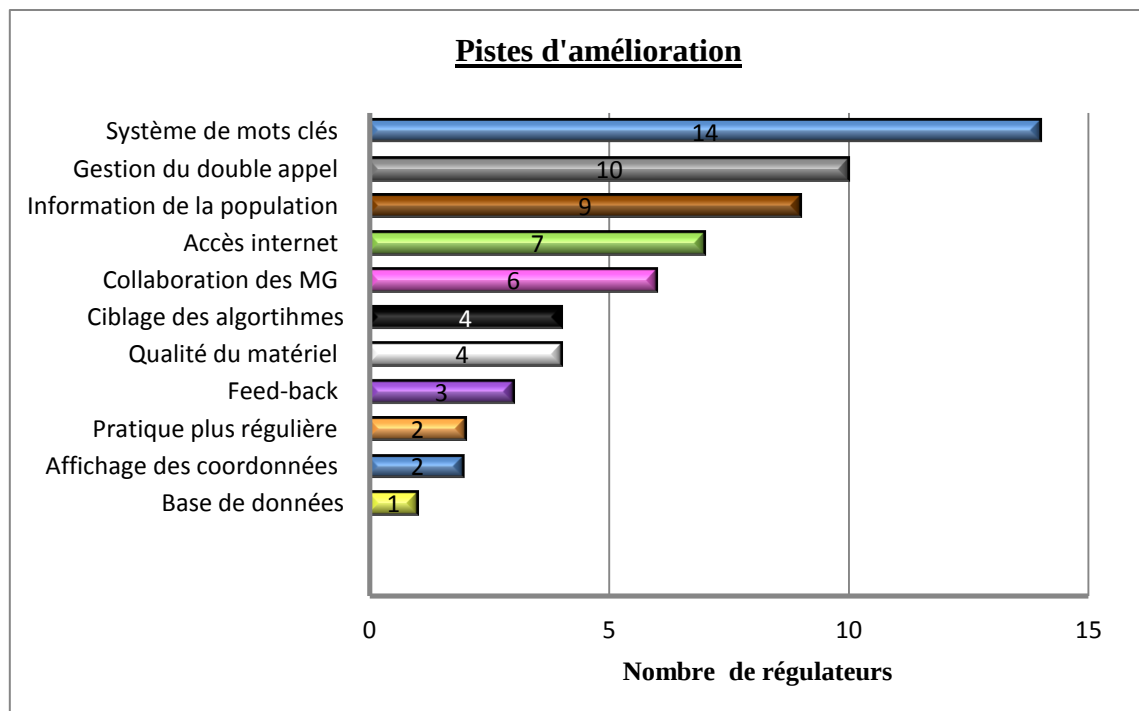


Figure 7 : Pistes d'amélioration

Annexes XVI : Protocole n°51

Protocole 051 : Problèmes pédiatriques non spécifiques

<u>Observations</u>	<u>Actions</u>	<u>Conseils</u>
Tout enfant de moins de 6 mois.	Protocole AMU	
• Bébé «qui pleure» • Bébé «qui ne boit pas» • Poussée dentaire	Contact MIT de Garde	
• Erythème fessier	Visite Différée	