



Université Lille 2  
Droit et Santé

UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE

**FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG**

Année : 2014

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Communication médicale, du SMUR au médecin traitant : Quelle communication et quelle information selon le devenir du patient ?**  
*Etude descriptive des attentes des médecins généralistes du Nord-Pas-de-Calais*

Présentée et soutenue publiquement le 8 juillet 2014 à 14h00  
Faculté Henri Warembourg, Pôle Formation  
**Par Louis Pavret de La Rochefordière**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur GLANTENET**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur LEFEBVRE**

**Monsieur le Professeur SIMONET**

**Directeur de Thèse :**

**Monsieur le Docteur LUCAS**

---

## **Avertissement**

**La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.**

## Liste des abréviations

<b>ASIP Santé</b>	Agence des Systèmes d'Information Partagés de Santé
<b>CRH</b>	Compte-Rendu d'Hospitalisation
<b>DMP</b>	Dossier Médical Personnel
<b>INSEE</b>	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
<b>INS</b>	Identifiant National de Santé
<b>MeSH</b>	Medical Subject Headings
<b>MG</b>	Médecin Généraliste
<b>MS</b>	Messagerie sécurisée
<b>MT</b>	Médecin Traitant
<b>NIR</b>	N° d'Inscription au Répertoire (INSEE)
<b>NTIC</b>	Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
<b>PS</b>	Professionnel de soin
<b>RSS</b>	Résumé de Sortie Standardisé
<b>SAMU</b>	Service d'Assistance Médicale d'Urgence
<b>SAU</b>	Service d'Accueil des Urgences
<b>SIS</b>	Système d'information de santé
<b>SMUR</b>	Service Mobile d'Urgence et de Réanimation
<b>URML</b>	Union Régionale des médecins libéraux

## Table des matières

<b>Résumé .....</b>	<b>1</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>Matériels et méthodes.....</b>	<b>5</b>
I. Le cadre du travail : .....	5
A. De la communication médicale et de ses enjeux :.....	5
B. Du système d'information de santé : .....	6
C. De l'information du SMUR à l'attention du médecin traitant : .....	8
II. Objectifs de l'étude : .....	10
III. Le choix de l'outil : .....	12
A. Le type d'étude choisie : .....	12
B. Apports de la littérature : .....	13
C. Conception du questionnaire : .....	16
1. L'émetteur : .....	16
2. L'information : .....	17
a) Le signal : Délai, vecteur et forme : .....	17
<i>i. Le délai : .....</i>	<i>17</i>
<i>ii. Vecteur : .....</i>	<i>17</i>
<i>iii. La forme : .....</i>	<i>18</i>
b) Contenu : .....	18
3. Le receveur : .....	20
a) Son besoin : .....	20
b) La finalité : .....	21
4. La structure du questionnaire : .....	22
IV. Population étudiée : .....	23
A. La base de données retenue : .....	23
B. Conception de l'échantillon .....	23
V. Le déroulement de l'enquête : .....	25
A. Collecte des données : .....	25
B. Analyse des données : .....	25
<b>Résultats .....</b>	<b>26</b>
I. Taux de participation, taux de réponse et type de participation : .....	26
II. Données démographiques : .....	28
A. Age et expérience de la médecine générale : .....	28
B. Sexe : .....	31
C. Activité professionnelle : .....	31
1. Secteur d'activité : .....	31
2. Type d'exercice : .....	32
3. Volume d'activité : .....	33
4. Type de cabinet : .....	34
5. Activité hospitalière : .....	34
6. Informatisation médicale : .....	35
III. Le besoin d'information : .....	36
A. Le souhait d'information : .....	36
B. Analyse des : Vecteur, délai, items informatifs et motivations : .....	37

1. Le Vecteur : .....	37
2. Analyse des : délai, items informatifs et motivations à l'aide du test de Friedman : .....	39
a) Délai : .....	39
b) Le contenu de l'information : .....	40
i. <i>Le contenu administratif</i> : .....	40
ii. <i>Le contenu médical produit en routine par le SMUR</i> : .....	42
iii. <i>Le contenu additionnel</i> : .....	45
iv. <i>Autres souhaits d'information</i> : .....	47
c) Les motivations au besoin d'information exprimé : .....	49
i. <i>Les motivations d'ordre personnel</i> : .....	49
ii. <i>Les motivations organisationnelles</i> : .....	51
iii. <i>Les motivations professionnelles</i> : .....	53
iv. <i>Les autres raisons</i> : .....	54
C. Les réactions possibles en réponse à cette communication : .....	57
1. Analyse de la réaction « Adaptation de la prise en charge » en fonction des devenir : .....	57
2. Analyse de la réaction « Echange d'information médicale » fonction des devenir : .....	58
3. Les autres actions : .....	59
<b>Discussion</b> .....	<b>61</b>
I. Limites de l'étude : .....	61
A. Limites de l'échantillonnage : .....	61
1. Biais de couverture.....	61
2. Biais de non réponse : .....	61
B. Limites de l'outil : .....	61
a) Induites par le déroulement de l'étude : .....	61
b) Intrinsèques à l'outil : .....	61
C. Validité interne de l'étude .....	62
1. Le faible effectif : .....	62
2. Représentativité de l'échantillon : .....	62
a) Données démographiques .....	62
b) Autres données : .....	63
3. Les variables de confusion : .....	64
II. Interprétation des résultats : .....	64
A. Le souhait d'information : .....	64
B. Délai : .....	64
C. Vecteur : .....	65
D. Contenu, Motivations et réactions : .....	66
1. Le contenu obligatoire : .....	66
2. Les contenus, motivations et réactions associés dans les différents devenir : .....	67
a) Lors de la situation « Transport » : .....	67
b) Lors de la situation « Domicile » : .....	68
c) Lors de la situation « Décès » : .....	69
E. • Généralisation des résultats : .....	70
<b>Conclusion</b> .....	<b>72</b>
<b>Références bibliographiques</b> .....	<b>74</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>80</b>
Annexe 1 : Questionnaire de l'enquête .....	80
Annexe 2 : Tableau récapitulatif des données.....	89

Annexe 3 : Tableau récapitulatif des données stratifié selon le devenir	97
Annexe 4 : Analyse des : délai, contenus et motivations en fonction du devenir ; batterie de tests de Friedman résultats et analyses post-hoc des tests significatifs	:101
Annexe 5 : Analyse des : réactions à la réception de l'information et vecteur en fonction du devenir ; batterie de tests Q de Cochran résultats et analyses post-hoc des tests significatifs	: 108
Annexe 6 : Analyse des variables de l'étude en fonction de l'âge, recherche d'une corrélation non prévue ; batterie de tests de corrélation de Spearman	:..... 111
Annexe 7 : Analyse des variables de l'étude en fonction du volume d'activité, recherche d'une corrélation non prévue ; batterie de tests de Kruskal-Wallis et analyse post-hoc pour les résultats significatifs	: ..... 113
Annexe 8 : Analyse des variables de l'étude en fonction du type d'exercice, recherche d'une corrélation non prévue ; batterie de tests de Kruskal-Wallis et analyse post-hoc pour les résultats significatifs	: ..... 115
Annexe 9 : Tests du $\chi^2$ , recherche d'une corrélation non prévue entre l'âge le volume d'activité ou le type d'exercice et le choix du vecteur	: ..... 116
Annexe 10 : Rappel sur les outils statistiques utilisés pour ce travail :D'après le logiciel XLstat.	..... 117

## RESUME

**Contexte :** La communication ville-hôpital a été l'objet de multiples études. La communication entre le SMUR et le médecin traitant n'a quant à elle bénéficié que de très peu d'études. A la vue des rares résultats, cette communication semble nécessaire. Cependant, la réalité du terrain laisse penser que celle-ci doit être protéiforme. Notamment qu'elle doit s'adapter au devenir du patient suite à une intervention du SMUR.

**Méthode :** Nous avons mené une enquête en mode mixte (téléphone et mail) auprès d'un échantillon de 300 médecins généralistes (MG) du Nord Pas de Calais, afin de décrire, dans trois situations, leurs attentes d'information en termes de délai, vecteur, contenu, motivation et finalité.

**Résultats :** Au total 46,33% (IC95%=5,64) des MG ont participé. Nous avons reçu 91 questionnaires complets (30,33% IC95%=5,20). Le souhait d'information est réel (>90% quel que soit le devenir). Deux vecteurs sont principalement choisis pour cette communication : la messagerie sécurisée (43,68% IC95%=10,42, lors d'un transport), et le téléphone (73,03% IC95%=9,22, lors d'un décès). Lors d'un maintien au domicile ou d'un décès, les MG souhaitent, majoritairement et de manière significative vis-à-vis d'un transport, être informés immédiatement (respectivement : 50% IC95%=10,45,  $p < 10^{-4}$  ; 55,06% IC95%=10,33,  $p < 10^{-4}$ ) et par téléphone (respectivement : 64,77% IC95%=9,98,  $p = 2.10^{-3}$  ; 73,03% IC95%=9,22,  $p < 10^{-4}$ ). Deux items du contenu d'information (« Motif d'intervention » et « Diagnostic ») sont constamment évalués à plus de 90% comme « Important » au moins. Suite à la réception d'une information provenant du SMUR, les MG seraient, selon les devenirs, de 43,02% (IC95%=10,46) à 84,27% (IC95%=7,56) à, certainement, agir auprès de leur patient, et de 59,77% (IC95%=10,30) à 72,09% (IC95%=9,48) à, peut-être, établir un échange avec un confrère hospitalier.

**Conclusion : Suite à cette étude, il apparaît que le SMUR devrait informer le MG lorsqu'il intervient auprès d'un patient, et que la communication portant cette information doit s'affranchir du courrier pour s'envisager de façon plastique et dynamique. Ce travail laisse penser qu'une telle communication serait bénéfique pour le patient et la communication entre le MG et l'hôpital en aval de l'intervention du SMUR.**

## INTRODUCTION

La communication entre les différents acteurs de soin a depuis longtemps prouvé sa raison d'être (1–8). Si celle-ci a été étudiée à de multiples reprises, la littérature concernant la communication entre les SMUR et le médecin traitant (MT) est presque inexistante. Nous n'avons pas trouvé d'explication satisfaisante à cette absence. Un seul travail (9) concernant ce sujet a pu être retrouvé dans la littérature grise. Ce travail apporte trois informations importantes :

- La production d'information par les SMUR à l'attention des MT est très faible ;
- les médecins du SMUR ont pourtant une conscience nette de l'importance de ces informations pour les MT ;
- enfin le souhait de cette information chez les MT est réel.

Nous nous sommes alors interrogés sur les raisons de ce paradoxe.

Le principal partenaire professionnel d'un médecin SMUR est le médecin hospitalier. Il est naturel que l'information produite par le SMUR en routine soit adaptée à celui-là. Par ailleurs, le devenir d'un patient dans les suites d'une intervention SMUR n'est pas uniforme. Il existe des interventions particulières où l'information produite par le SMUR prend toute sa valeur pour le MT quand, pour d'autres, la pertinence de l'information devient relative. Enfin, le MT est l'un des protagonistes avec qui le SMUR est le moins souvent amené à interagir, il y a donc un retour d'expérience plus faible qui rend plus difficile la généralisation d'une pratique.

Cette situation complexe, où une information, en pratique inadaptée au MT, a une valeur relative, pourrait être l'une des causes de ce paradoxe. Dans ce cas, il semble intéressant d'essayer de définir avec plus de précision le besoin d'information exprimé par les MT. Définir ce besoin nous semble d'autant plus utile que le système de santé français évolue et intègre dans sa pratique quotidienne les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), c'est donc actuellement qu'il faut relever les particularités de certaines interactions entre professionnels de santé (PS) pour configurer au mieux les nouveaux outils qui apparaissent dans nos pratiques.

Nous avons mené une enquête en mode mixte (téléphone et email) auprès d'une population de MG de la région Nord Pas-de-Calais (NPC) afin de cerner la

nature de la communication et de l'information qu'ils souhaitent recevoir du SMUR en routine et dans des situations particulières.

## MATERIELS ET METHODES

### I. Le cadre du travail :

#### A. De la communication médicale et de ses enjeux :

L'insuffisance de communication entre les PS est connue de longue date et demeure d'actualité (6,10–18). La communication entre médecins prévient efficacement les ruptures de continuité de soin (19,20), dont l'incidence croît avec le raccourcissement des durées d'hospitalisation (21), tout comme son absence affecte de manière péjorative la qualité de la prise en charge (7,8,22).

L'effet d'une communication sur l'incidence des événements indésirables majeurs (décès, réhospitalisation ou visites aux urgences) peut être évalué comme inexistant (23), ou modéré (24). Peut-être en raison de la capacité des PS à identifier les situations à risques (2).

En revanche, l'incidence d'événements indésirables « moindres », qui, pour près de la moitié d'entre eux, peuvent être prévenus par un simple échange (3,4) est préoccupante (de 19 à 25% selon les études).

Initialement, les mouvements d'information médicale étaient envisagés sous l'angle du simple partage ou transfert. Différents auteurs (6,17,25) ont par la suite souligné l'importance d'un échange en complément du transfert. L'importance de la communication (i.e. un échange dynamique et bivalent) pour une bonne intégration des différents systèmes de soins entre eux est connue (26), ainsi que sa dépendance aux acteurs humains (6,15,26).

Pour un grand nombre d'auteurs (17,26–31), l'outil amené à se développer afin de favoriser cet échange est la communication électronique, bien entendu sécurisée. La demande des médecins en messageries sécurisées est d'ailleurs réelle comme en atteste la croissance du nombre d'utilisateurs d'Apicrypt<sup>1</sup> (32). De même, le Conseil National de l'Ordre des Médecins (CNOM) considère le développement de celles-ci comme un pré requis à l'objectif d'échange et de partage des informations nécessaires à la qualité des soins (33).

---

<sup>1</sup> Système de messagerie sécurisée pour les PS créé et développé par l'APICEM (Association pour la Promotion de l'Information En Médecine)

En 2009 le flux de MS le plus important concernait l'émission de résultats d'analyse de laboratoire vers les médecins (29). Des systèmes d'alerte et de messagerie sécurisée (MS) ont déjà été développés à des niveaux locaux (28,34) ou sont en fin de développement pour le projet DMP (35). Nous ne développerons pas les outils de la sécurité informatique, de la confidentialité des données, ou l'authentification des auteurs qui sortent du cadre de ce travail.

Cependant, il est intéressant de noter l'absence de preuves suffisantes pour établir le bénéfice ou le danger d'une communication médicale par voie électronique (36), tout comme l'impact modéré de l'utilisation de l'outil informatique par les médecins sur le devenir des patients(37)<sup>2</sup>.

## **B. Du système d'information de santé :**

En France, la Loi du 13 Août 2004 (38), actée dans un souci de meilleure coordination des soins<sup>3</sup>, instaure le MT, et le « dossier médical partagé »<sup>4</sup>.

Tel que défini par l'Arrêté du 3 février 2005 portant approbation de la convention nationale des MG et des médecins spécialistes, le MT est le coordonnateur du système de santé dans l'intérêt du malade (39). Cette nouvelle mission dévolue aux médecins exerçant en ville accroît l'importance de la communication ville-hôpital, qui d'essentielle devient primordiale.

Le « dossier médical partagé » initialement porté par une motivation administrative fut l'objet de nombreuses controverses (qui sortent du cadre de ce travail), ainsi qu'en témoignent les nombreux rapports d'experts (21,35,40–42), et connut un coup d'arrêt dans sa conception.

Le projet, rebaptisé « dossier médical personnel » (DMP), est relancé en juillet 2009, la Loi Hôpital Patient Santé Territoire (ou Loi HPST) (43) transfère les articles relatifs au DMP du Code de la Sécurité Sociale au Code de la Santé Publique<sup>5</sup>, entérinant, au moins d'un point de vue symbolique, une nouvelle approche au bénéfice de la santé publique.

---

<sup>2</sup> Bien que cette étude ne porte pas sur la communication électronique, elle relativise le bénéfice de l'outil informatique vis-à-vis du destinataire final du système de soin.

<sup>3</sup> Il faut noter à ce propos, que le concept de « coordination des soins » est administratif. Il n'a pas d'existence dans la littérature internationale, ni entrée dans le thésaurus MeSH.

<sup>4</sup> Code de la sécurité sociale. – Articles : L161-36-1 ; L161-36-2 ; L161-36-3 ; L161-36-4 ; L162-5-3.

<sup>5</sup> Code de la santé publique – Articles : L1111-14 ; L1111-15 ; L1111-17 ; L1111-18

Certains points, cependant, prêtent encore à discussion :

- La définition des informations qui doivent figurer dans son contenu est imprécise comme l'ont pointé différents rapports d'experts (21,35,41), et la nouvelle orientation du projet n'a pas apporté plus de précision (29). Ce dossier, bien que propriété du patient, est partagé. En conséquence, son contenu est régi par le cadre déontologique du secret partagé, une réflexion doit s'imposer pour chaque nouvelle information qui y est apportée<sup>6</sup> (41,44–46).
- Par ailleurs, il répond partiellement aux besoins des PS. Développé sur le modèle des dossiers communs des réseaux de soin, il est conçu comme un outil de partage et de transfert d'information. Nous avons déjà vu que certains auteurs soulignent l'importance d'un échange complémentaire du simple partage.
- En outre, avant de centraliser un volume important de données sensibles concernant un individu, n'oublions pas, qu'aussi développé qu'il soit, aucun système de sécurité n'est infaillible<sup>7</sup>,
- Enfin, des travaux récents laissent penser que l'usage des SIS peut avoir indirectement un impact pervers sur la relation entre le médecin et son patient (47).

En avril 2009, le programme de relance du DMP, revoit dans sa conception le DMP (29,35,42,48,49) et souligne la nécessité de l'associer au périmètre élargi des systèmes d'informations de santé (SIS) partagés comme déjà évoqué en 2003 (40). En 2013, l'ASIP Santé annonce que les freins organisationnels et techniques qui s'opposaient à la mise en place d'un système de MS national dans le monde de la santé ont été vaincus, et prévoit le déploiement d'un réseau national pour le début de l'année 2014.

Ainsi, d'un ensemble de systèmes de soins juxtaposés et relativement autarciques, le paysage du secteur de la santé, porté par une révolution technologique, amorce une mutation en un système de santé. Ensemble idéalement cohérent de systèmes de soins coopérants car coordonnés, coordonnés car inter-communicants. Le centre de gravité de ce système étant le MT.

---

<sup>6</sup>« La CNIL considère que la demande d'un patient qui concernerait l'effacement de données qui ne seraient ni inexacts, ni incomplètes, ni équivoques ou périmées, ne peut être satisfaite, sauf si le patient invoque des motifs légitimes. Le CNOM recommande que l'échange entre le médecin et le patient soit le moyen le plus raisonnable d'apprécier le caractère périmé d'une information. » (33)

<sup>7</sup> En hommage à Barnaby Jack.

## **C. De l'information du SMUR à l'attention du médecin traitant :**

Telle que définie par le Code de la santé publique<sup>8</sup>, la mission des SMUR, est d'apporter 24 heures sur 24, sur décision du médecin régulateur, en tous lieux et sur l'ensemble du territoire, la médicalisation des interventions auprès des patients dont l'état nécessite une surveillance ou des soins médicaux d'urgence et de réanimation.

Le SMUR, comme son acronyme l'indique, est donc un service de réanimation dévolu à l'urgence qui a la particularité d'être exportable hors de l'enceinte hospitalière. Ainsi, au même titre qu'un service d'accueil des urgences, il est accessible au patient hors du parcours de soin coordonné et est une porte d'entrée hospitalière. Cette situation exclut le MT du flux d'information concernant son patient. D'après les textes de loi, c'est au service d'accueil d'informer le MT lors d'une hospitalisation tout comme lors de la sortie<sup>9</sup>. Le médecin SMUR, en vertu de la loi<sup>10</sup>, et des articles 56,58 et 59 du Code de déontologie médicale(50), est aussi tenu d'informer le MT, y compris, et d'après nous, surtout en l'absence d'hospitalisation. Notons enfin, qu'il n'y a pas d'obligation légale d'information du MT en cas de décès du patient<sup>11</sup>.

Nous avons vu que la communication entre les SAMU ou leurs antennes SMUR et les MT est faible. Dans la thèse du Dr Christophe (9), 29 seulement, des 168 SMUR interrogés, envoient un courrier au MT, parmi ces 29 SMUR, aucun ne possède de protocole d'information du MT. Nous n'avons pas de données plus récentes sur l'état de cette communication.

Les projets actuels d'intégration aux SIS des SAMU/SMUR, à l'échelon régional comme le projet R'RAMU (51), par exemple, ou national comme proposé par l'ASIP Santé (52,53), sont encore discutés entre les acteurs (54). Ces projets reposent principalement sur les NTIC, s'orientant donc, à moyen terme sur le DMP ou la MS comme vecteurs pour les données sortantes. Nous notons que la communication avec le MT n'est pas évoquée. Par ailleurs, nous pensons qu'il n'est pas certain que les outils proposés par les NTIC soient le moyen de communication optimum entre le SMUR et le MT dans toutes les situations. En effet, la complexité de certaines prises en charge ou la particularité de certains devenirs peuvent nécessiter une adaptation

---

<sup>8</sup> Code de la santé publique - Article R6123-15, Article L6311-1

<sup>9</sup> Code de la santé publique - Article R4127-63, Article R710-2-8, Article R1112-1, Article R710-2-6

<sup>10</sup> Code de la santé publique - Article R4127-58, Article R4127-59

<sup>11</sup> Code de la santé publique - Article R1112-69

en temps réel pour laquelle, la communication électronique, malgré ses atouts indéniables de rapidité conserve une inertie qui laisse penser qu'elle peut être prise en défaut. En outre, comme nous l'avons évoqué plus tôt, le DMP étant régi par le secret partagé, il semble souhaitable de s'interroger sur la légitimité de l'information SMUR, d'essence caduque, à y figurer.

Le SMUR peut être envisagé comme un service d'urgence, auquel cas il est possible d'extrapoler les résultats obtenus par d'autres études sur le besoin de communication entre les services d'accueil des urgences et le MT. Cependant, sa mission est de répondre à une demande d'assistance médicale dans les situations cliniquement graves ou relevant de la réanimation. Ces situations sont identifiées par la régulation médicale effectuée en amont du déclenchement du SMUR. Les patients pris en charge par le SMUR présentent, théoriquement, une gravité supérieure à celle des patients consultants un service d'accueil des urgences qui, lui, est ouvert à tout venant.

Ainsi, l'information que le MT attend du SMUR n'est pas nécessairement identique à celle qu'il attend d'un SAU. Par ailleurs, l'information produite en routine par le SMUR est adaptée à la continuité des soins dans le cadre d'une prise en charge de réanimation. A priori, cette information n'est pas adaptée au MT, nous pensons même qu'elle serait plutôt non pertinente voire superflue, et indirectement délétère.

Notons cependant, que dans sa thèse (9), Christophe, retrouve un souhait pour une information détaillée, ce qui va à l'encontre des autres travaux qui soulignent plutôt un besoin d'information succincte et ciblée (10,1,14,16,20,55), à l'exception de Lane et Bragg (56).

## II. Objectifs de l'étude :

L'objectif de cette étude est de définir le « besoin d'information » (BI) exprimé par le MT suite à une intervention SMUR. Par BI, nous entendons l'information *stricto sensu* c'est à dire le contenu et la forme de cette information, mais aussi les situations où cette information est attendue, et, dès lors, nécessite d'être communiquée par le détenteur initial, enfin l'impact de l'information sur l'individu exprimant ce besoin. Ainsi, le BI tel que nous l'envisageons dans ce travail est polyvalent : il concerne l'information, la communication et la réaction.

Notre hypothèse est que le BI exprimé par le MT dans le cadre de la communication SMUR-MT est conjoncturel. La conjoncture dans laquelle se place ce besoin est, d'après nous, dépendante de trois principaux facteurs qui sont :

- le MT, en raison de sa typologie propre, mais surtout selon qu'il soit ou non à l'origine du déclenchement de l'intervention du SMUR,
- le patient, en fonction de sa pathologie et de sa condition socio-économique,
- et le devenir du patient lors de l'intervention SMUR.

Nous avons choisi d'étudier le BI exprimé par le MT, lors d'une intervention du SMUR déclenchée par un tiers, en fonction du devenir du patient lors de cette intervention.

La question principale à laquelle souhaite répondre cette étude est :

**Le BI du MT suite à une intervention SMUR, déclenchée par un tiers, est-il différent selon le devenir du patient ?**

Nous retenons comme critère de jugement principal une différence significative sur le délai, le choix du vecteur, la nature du contenu ou encore la probabilité d'une adaptation comportementale du MT.

Les questions secondaires auxquelles souhaite répondre cette étude sont :

- Quelles dimensions du BI sont influencées par le devenir du patient (délai, vecteur, contenu) ?
- De quel domaine relève ce contenu selon le devenir du patient (administratif, médical, psycho-social) ?
- L'objet du BI des MT est-il le même dans les différents devenirs ?
- Les motivations des médecins traitants qui sous-tendent ce BI différent-elles selon le devenir du patient ?

Les objectifs annexes sont de proposer, à la vue des résultats concernant le BI, des axes d'intégration dans le système d'information de santé tel qu'il est en train de se construire. Notamment :

- Proposer une armature de protocole de communication entre le SMUR et le MT,
- s'assurer que le DMP est l'outil adéquat pour la communication SMUR-MT,
- déterminer si l'information, produite par le SMUR à l'intention du MT, doit figurer dans le DMP.

### **III. Le choix de l'outil :**

#### **A. Le type d'étude choisie :**

En raison de la pauvreté de la littérature sur le sujet, nous nous sommes initialement orientés vers une étude exploratoire. Après réflexion, nous avons estimé qu'une étude exploratoire avait de grandes chances d'être redondante avec les travaux antérieurs, sans apporter de valeur ajoutée notable pour la particularité de cette communication. En effet, comme le font remarquer Alao et al. (16) :

« Un des enjeux majeurs de la communication au sein de la profession médicale réside dans la communication ville-hôpital. Quelles que soient les types de structures. Les problèmes de communication, sans être tout à fait identiques, sont néanmoins en grande partie superposables et justifient cette réduction. »

Nous avons finalement opté pour une étude transversale analytique pouvant s'inspirer de l'ensemble des travaux antérieurs concernant la communication médicale tout en y intégrant une partie des particularités qui nous semblent propres à la communication entre le SMUR et le MT. Pour des raisons de coût et de praticité, nous avons décidé de réaliser cette étude en ligne.

Il s'agit de comparer l'expression du BI dans différentes situations. Nous avons donc le choix entre :

- Comparer trois groupes (nous avons retenu trois devenir différents qui seront développés p16) de MG auxquels nous aurions soumis trois questionnaires différents (un pour chaque devenir), ce qui impliquait de multiplier d'autant le nombre de médecins à inclure,
- ou alors de proposer un questionnaire qui étudierait les trois situations et la variation des réponses de chaque médecin dans les trois devenir proposés.

Nous avons opté pour la deuxième solution. En effet, celle-ci présente l'avantage de représenter une quantité de travail réaliste, ainsi que de nous permettre une analyse d'échantillons dépendants. En effet, il peut exister certains profils de MT qui pourraient présenter des réponses spécifiques induisant un biais de confusion dans le cas d'une étude portant sur différents échantillons indépendants.

Initialement, nous avions l'intention de procéder à une analyse statistique de la variance à l'aide de tests paramétriques. Malheureusement, la puissance statistique de l'échantillon s'est révélée insuffisante pour l'usage de tests paramétriques. Nous

nous sommes alors orientés vers une étude descriptive. C'est à cet instant qu'a été retenu le titre définitif de ce travail.

Cependant, à la vue des résultats, il nous est apparu qu'il y avait la possibilité d'inférer ces résultats. Nous avons recherché parmi les tests non-paramétriques quelles alternatives nous avons malgré les contraintes imposées par la nature des données (échantillons dépendants et variables dépendantes qualitatives ordinales ou nominales). Le test de Friedman (57–63), d'après le site BiostaTGV (64), est le seul à répondre à nos contraintes.

De plus, il nous est apparu souhaitable de procéder à un « *sanity check* », afin de découvrir d'éventuelles variables de confusion, notamment l'existence d'une typologie particulière de MG qui pourrait avoir biaisé les résultats. Pour ce faire, nous avons employé les tests de corrélation de Spearman, Q de Cochran ou de Kruskal-Wallis en fonction de la nature des variables indépendantes étudiées. Un rappel sur ces tests est exposé en Annexe 10 (p.117).

## **B. Apports de la littérature :**

L'analyse de la littérature concernant la communication entre les systèmes de soins primaire et secondaire retrouve de façon récurrente différents points d'intérêt souvent mis en défaut. Closs, dans une revue de la littérature datant de 1997 (14), identifie six défauts de la communication médicale retrouvés dans les différents travaux. Ceux-ci sont, à nouveau, mis en évidence par la revue de la littérature effectuée par Kripalani (5,65) 10 ans plus tard portant sur les mêmes articles et ceux publiés entre 1997 et 2005, au total 55 articles. D'autres publications qui ne figurent pas toutes dans la littérature étudiée par Closs et Kripalani retrouvent les mêmes carences, voire en définissent certaines de façon plus précise.

Le premier point d'importance concerne le délai du transfert d'information, il est abordé par de nombreux auteurs (1,5,14,16,26,66). Kripalani retrouve, dans sa revue, que le patient consulte son MG sans que celui-ci ait reçu une information (de 16 à 53% des cas pour le résumé de sortie standardisé (RSS), et de 66 à 88% pour le compte rendu d'hospitalisation (CRH)). Ce que Walraven montre aussi dans deux études (24,67), il suggère d'ailleurs que le risque de réadmission semble décroître lorsque le patient est revu en consultation par son MT avec un CRH. Pour Bull et Roberts (68), il existe peu de travaux pour définir la composition d'une information de qualité, cependant, 24% des MT estiment que les délais de transfert d'information

sont préjudiciables à la qualité de leur prise en charge ultérieure. Roughead, quant à lui, définit le délai maximal. Il retrouve que 25% des patients consultent leur généralistes dans les quatre jours après la sortie d'hospitalisation, et propose que l'information soit accessible au MT dans ce délai (69). Christophe dans sa thèse (9) retrouve 65% des MT qui souhaitent une information plus rapide, via le téléphone ou bien la MS. Pantilat, dans son enquête (19), ne retrouve que 33% des MG qui déclarent recevoir « Toujours » ou « Habituellement » le RSS avant la consultation du patient. Tandjung et al. suggèrent de façon appropriée un courrier bref, disponible dans les 24h (20).

Le contenu est abordé dans ces travaux, nous y reviendrons à la page suivante.

Un autre défaut de la communication entre les deux systèmes de soin retrouvé dans la littérature concerne l'absence de distribution de l'information. Ainsi, Walraven retrouve, à 9 mois après la sortie que : le CRH n'était disponible que pour 15% des consultations chez le MT, seulement 8,2% des consultations initiales étaient réalisées en présence d'un RSS, enfin pour 68% des consultations chez le MT réalisées au cours de ces neuf mois, les patients n'ont jamais pu présenter de RSS à leur MT. Les causes de cette indisponibilité étant, pour 20% des cas, une non production dans les temps, et dans 50,8% des cas la non émission. Sur l'ensemble de sa revue de la littérature, Kripalani (5) retrouve 11% des RSS et 25% des CRH qui ne parviennent jamais à leur destinataire. Une autre étude (70), retrouve, quant à elle, que seulement 27.1% des MG reçoivent le CRH.

Le format est abordé par Kripalani (5), il propose un format semi-structuré.

L'outil utilisé pour le transfert d'information, est abordé par Closs et Kripalani (5,14). Closs, en 1997, propose le patient comme vecteur, tandis que Kripalani propose une copie remise au patient et l'utilisation des NTIC, ce qui est retrouvé dans l'étude de l'URML de la région Rhône-Alpes (71). Pantilat (19), en 2002, rapporte que les MG préfèrent majoritairement (77%) communiquer par téléphone avec leurs confrères hospitaliers.

A titre d'information, la lisibilité de l'information est aussi retrouvée, elle pose problème, selon les études, dans 10 à 50% des cas (5).

Le contenu de l'information est considéré comme inadapté, incomplet, ou encore faux. En effet, Wilson et al. (70) retrouvent 36,4% des CRH qui contiennent des erreurs.

En termes de contenu, dans leurs conclusions, les revues de Closs et Kripalani (5,14,65) suggèrent les items suivants :

- le jour de sortie et l'orientation du patient sont cités par Closs (14) ce qui recoupe les besoins d'information des MG retrouvés par Alao et al. (16),
- le diagnostic, retrouvé par d'autres auteurs (5,14,19,65,66), dont Pantilat et al. (19) qui rapportent d'ailleurs que seulement le diagnostic et le traitement sont évalués comme « Très important » par plus de 90% des MG (90% et 94%),
- le traitement, notamment la justification des adaptations thérapeutiques (1,4,5,14,19,65,66),
- les besoins du patient, la prise en charge sociale (5,14,65,66),
- le suivi préconisé (5,14,65,66),
- les informations techniques (14),
- l'identité du médecin référent (5,14,65),
- les résultats des examens complémentaires (5,14,16,65,66),
- les signes cliniques positifs (5,65),
- l'information donnée au patient ou à la famille (5,65,66),
- les examens complémentaires dont les résultats sont en attente (5,65),
- la prise en charge psychologique (66).

Par ailleurs, plusieurs travaux montrent que les MT expriment un BI lors de la sortie, mais aussi lors de l'admission, et cette information est majoritairement inexistante (1,5,16,19,20,65,66,71), c'est ce que Alao et al. (16) avaient regroupé sous le terme de connaissance des mouvements de patients que nous reprendrons dans notre travail.

Enfin, il nous a semblé intéressant de citer Foy et al. (26) qui dans leur revue de la littérature, rapportent les résultats d'une étude de panel d'experts non publiée (Seelig et al. données non publiées), mais rapportée dans un ouvrage<sup>12</sup>, qui identifie les coordinations organisationnelle et relationnelle comme l'un des aspects fondamentaux de la collaboration. La coordination organisationnelle prend en compte la définition des intervenants, les délégations de responsabilité possibles, tandis que la coordination relationnelle se réfère à l'interaction entre les différents participants

---

<sup>12</sup> Longest BB, Young GJ. Coordination and communication. In: Shortell M, Kaluzny AD, eds. Health Care Management: Organizations Design and Behavior. 4th ed. Albany, NY: Delmar Thomson Learning; 1999:210-43.

de soin. La coordination relationnelle nécessite une communication devant présenter quatre qualités :

- fréquente,
- rapide,
- véridique,
- adaptée à la résolution de problèmes

Elle définit aussi une relation interprofessionnelle devant présenter trois qualités :

- la connaissance partagée,
- les objectifs partagés,
- le respect mutuel.

### **C. Conception du questionnaire :**

Nous avons vu que l'objet de cette étude inclut la communication nécessaire à l'échange ou au transfert d'information. La définition générale de la communication d'après le Grand Dictionnaire Terminologique (72) est la suivante :

« Processus par lequel un être vivant transmet, à l'aide de différents signaux, un message ou une information à un autre être vivant, qui reçoit l'information ou le message et le décode. »

Etudier la communication revient donc à étudier un émetteur, un signal, une information, un récepteur et un décodage. Au total, étudier ce que nous avons nommé BI revient à étudier : un émetteur, une information (signal et contenu), un receveur (motivation et modification comportementale).

#### **1. L'émetteur :**

Dans le cadre de ce travail, l'émetteur est le SMUR. Il s'agit donc de définir les situations où le MT souhaite que le SMUR émette une information à son attention. Nous avons retenu trois devenir différents pour le patient suite à une intervention SMUR :

- Premièrement, le devenir classique selon la mission dévolue aux SMUR, c'est-à-dire l'hôpital. Nous avons différencié l'admission directe en service d'hospitalisation du transport aux urgences. En effet, le passage par les urgences peut se conclure soit par une hospitalisation, soit par un retour au domicile. A l'inverse de l'hospitalisation, le retour à domicile

concerne directement le MT, cette différenciation nous a semblée pertinente.

- Deuxièmement, le patient laissé au domicile. Cette situation nous a semblé, elle aussi, nécessiter plus de précision. En effet, celle-ci indique une anomalie dans le fonctionnement du système SAMU/SMUR. Il s'agit soit d'une erreur de régulation, soit d'un patient qui appelle le SMUR par excès. Quelle que soit la cause, cette situation concerne directement le MT. En effet, il assume la suite immédiate de la prise en charge médicale, mais aussi sa mission d'éducation du patient peut prendre une importance notable dans cette situation. Nous avons différencié le maintien au domicile sur décision médicale, du maintien à la convenance du patient.
- Enfin, la situation particulière du décès du patient.

Nous avons choisi de présenter la partie du questionnaire consacrée à l'étude du BI en posant les mêmes questions de façon itérative (à l'exception des points ne présentant pas de sens) pour chacun de ces devenir. Chaque série de questions concernant un devenir est introduite par une question où il est demandé aux médecins s'ils souhaitaient recevoir une information du SMUR dans ce devenir spécifique. Cette question permet un branchement conditionnel permettant aux médecins non intéressés par un devenir particulier de ne pas répondre à des questions qu'ils auraient pu juger inutiles, évitant alors un abandon en cours de questionnaire.

## **2. L'information :**

### **a) Le signal : Délai, vecteur et forme :**

#### ***i. Le délai :***

L'ensemble des travaux retrouvent le souhait d'une transmission rapide. Nous avons donc proposé trois délais volontairement brefs (Immédiat, Dans les 24h, Dans les 2-3j), et un quatrième plus vague (Plus tard). Nous avons demandé aux médecins de choisir le délai dans lequel ils souhaitaient recevoir l'information dans les trois devenirs. L'option « Sans opinion » était aussi proposée.

#### ***ii. Vecteur :***

Pour le vecteur nous avons retenu ceux offerts par les possibilités techniques actuelles (téléphone, MS et courrier), ainsi que le DMP, compte tenu de la place qu'il

est supposé prendre dans le SIS. Nous avons conservé le traditionnel support papier qui demeure d'actualité, sans préciser s'il devait s'agir d'un courrier postal ou remis au patient. Il était demandé aux médecins de désigner le vecteur qu'il préférerait pour recevoir l'information dans les différents devenir.

### **iii. La forme :**

Le questionnaire s'étant révélé assez volumineux, du fait de l'analyse itérative du BI selon les trois devenir, nous avons finalement choisi de ne pas aborder la forme que devrait prendre cette information.

### **b) Contenu :**

Pour définir le contenu, nous avons repris le référentiel SMUR (73). Un dossier SMUR doit contenir les éléments suivants :

- les : nom, prénom, sexe, date de naissance et l'adresse du patient,
- le nom et la signature du médecin ayant pris en charge le malade,
- la date et les horaires des statuts du déroulement de l'intervention,
- le(s) nom(s) du(es) médecin(s) référent(s) du patient,
- les antécédents et traitements en cours,
- l'observation médicale initiale et l'évolution clinique,
- les données de surveillance,
- le diagnostic ou l'hypothèse diagnostique retenue,
- les actes et les traitements réalisés (les actes et les doses de médicaments administrés doivent être écrits et horodatés),
- l'orientation initiale du malade,
- le nom du médecin à qui est confié le patient,
- si possible : numéro de sécurité social (NIR) et/ou INS.

Nous avons classé l'information que doit contenir un dossier SAMU/SMUR en deux types de contenus, auxquels nous avons rajouté deux contenus non produits en routine dans les dossiers SAMU/SMUR, mais dont l'attente de la part des MT a été identifiée dans la littérature (1,5,14,65) :

- Le contenu administratif (identité du patient, identité des médecins référents, horaires de l'intervention, le NIR ou l'INS) que nous n'avons pas proposé, partant du principe qu'une information de qualité contenait a minima ces données, ou bien que le MT est déjà en possession de celles-ci. Nous avons retenu à part :

- l'identité du médecin SMUR, sous l'intitulé « Coordonnées du médecin SMUR », pour la suite de ce travail cet item s'intitulera « Coordonnées SMUR »,
  - l'identité du médecin hospitalier ayant reçu le patient et l'orientation du patient que nous avons agrégé en un item unique « Coordonnées du service ou du médecin hospitalier », ci-après dénommée « Coordonnées service ».
- Le contenu médical que nous avons maintenu en items différenciés (à l'exception des antécédents du patient dont le MT est déjà en possession) qui sont :
- l'observation médicale initiale et l'évolution clinique, proposée sous l'intitulé « Les signes cliniques positifs », pour la suite de ce travail nommée « Clinique »,
  - les données de surveillance, proposées sous l'intitulé « La feuille de surveillance », dorénavant appelées « Surveillance »,
  - le diagnostic ou l'hypothèse diagnostique retenue, proposé sous l'intitulé « Diagnostic ou hypothèse diagnostique », que nous appellerons désormais « Diagnostic »,
  - les actes et les traitements réalisés, proposés sous l'intitulé « Le traitement et/ou la mise en condition effectuée par le SMUR », maintenant nommés « Traitement ».

Nous avons ajouté une donnée du dossier de régulation du SAMU qui figure aussi dans les dossiers SMUR :

- Le motif d'intervention, sous l'intitulé « Motif d'intervention » et appelé de façon identique dans le texte à venir.
- Enfin, le contenu additionnel non produit par le SMUR qui concerne :
- L'information donnée au patient et/ou sa famille, proposée sous cet intitulé, et que nous appellerons dorénavant « Information patient »,
  - Le contexte psychologique durant l'intervention, proposé sous l'intitulé « Vécu psychologique du patient/famille durant l'intervention » et que nous nommerons par la suite « Contexte psychologique »

Chaque item devant être évalué par le MT dans les trois devenirs selon une échelle de Likert en 5 points cotée de « Pas Important » (valeur 0) à « Très Important » (valeur 4). Les items ont été proposés sous un ordre aléatoire à chaque répondant. A la suite de cette question était proposée une question ouverte pour permettre aux répondants d'ajouter d'autres informations qui n'auraient pas été proposées.

### **3. Le receveur :**

Pour finir, il s'agit d'évaluer les raisons qui portent ce besoin de communication exprimé par le destinataire, et d'évaluer l'impact potentiel que peut avoir cette communication sur la pratique du MT et, indirectement, sur l'objet final à qui doit bénéficier cette communication, c'est-à-dire le patient. En effet d'après Le Coadic (74) : « Le but ultime d'un produit d'information, d'un système d'information, doit être pensé en termes des usages qui sont faits de l'information et des effets résultant de ces usages sur les activités des usagers. La fonction la plus importante du produit, du système est donc bien la façon dont l'information modifie la conduite de ces activités. Ils doivent, de ce fait, être « orientés usager ». »

#### **a) Son besoin :**

Toujours selon Le Coadic (74,75), il existe différents types de besoins d'information :

- organisationnels
- cognitifs c'est-à-dire la résolution des anomalies de connaissance, tels que définis par Brookes dans l'équation fondamentale de l'information (76), donc une recherche active suite à la découverte d'un problème donné
- obligatoires c'est-à-dire prescrits dans le cadre des activités professionnelles,
- personnels, relatifs aux intérêts d'un individu.

De ces quatre types de besoins, nous en retenons trois qui peuvent s'appliquer dans le cadre de notre étude (en effet, nous considérons que le besoin cognitif est hors de propos pour notre travail) :

- Nous retiendrons comme besoins personnels :
  - o Le besoin de savoir, proposé dans le questionnaire sous l'intitulé « Pour savoir », et que nous nommerons ci-après « Savoir »,

- et la considération confraternelle, proposé sous le libellé « Par considération confraternelle », que désignerons désormais par « Considération confraternelle ».
- Nous retiendrons comme besoins organisationnels :
  - L'alimentation du dossier médical, proposée dans le questionnaire sous la forme « Pour alimenter le dossier médical », par la suite nous utiliserons l'appellation « Dossier médical »,
  - et la connaissance des mouvements de patients, présentée sous le libellé « Pour connaître les mouvements de patients », ci-après dénommée « Localisation & mouvement de patient ».
- Nous retiendrons comme besoins obligatoires dans le cadre professionnel :
  - L'interaction avec le patient, proposée dans le questionnaire sous la forme « Pour pouvoir contacter/visiter le patient/sa famille », dans la suite de ce travail appelé « Interaction patient »,
  - la communication médicale avec le SMUR ou l'hôpital, présentée sous la forme « Pour pouvoir contacter le SMUR/l'hôpital », désormais intitulée « Communication médicale ».

Chaque besoin devant être évalué par le MT dans les trois devenirs selon une échelle de Likert en 5 points cotée de « Pas Important » (valeur 0) à « Très Important » (valeur 4). Les items ont été proposés dans un ordre aléatoire à chaque répondant. A la suite de cette question, nous avons laissé une question ouverte, pour permettre au MT d'exprimer d'autres besoins auxquels nous n'aurions pas pensé.

#### **b) La finalité :**

Pour finir, nous avons demandé aux participants d'estimer, à l'aide d'une échelle de Likert en 3 points (« Non », valeur 0 ; « Peut-être », valeur 1 ; « Oui », valeur 2), la possibilité qu'ils adoptent certains comportements dans leur pratique suite à la réception d'une information du SMUR.

Les comportements qui étaient proposés sont :

- « Contacter/visiter le patient/sa famille » que nous appellerons ci-après « Adaptation de la prise en charge »,
- « Contacter le médecin SMUR/hospitalier », que nous appellerons maintenant « Echange d'informations médicales ».

#### **4. La structure du questionnaire :**

Le questionnaire débute par une petite introduction expliquant aux participants l'armature du questionnaire. Ensuite vient une série de questions consacrée aux données de nature démographique. Enfin, le questionnaire aborde l'étude du BI dans les trois situations. L'ordre de présentation des situations est « Transport », « Domicile », « Décès », nous n'avons pas eu la possibilité de présenter les pages aléatoirement. Nous avons choisi cet ordre car nous avons estimé qu'il allait de la situation la moins impliquante pour le MT à celle qui pouvait le plus l'impliquer personnellement. Il en va de même pour la disposition des questions dans chaque situation, les questions les plus neutres sont en tête de questionnaire.

Le questionnaire est présenté en Annexe 1, p.80.

## **IV. Population étudiée :**

Tout médecin clinicien, qu'il soit hospitalier ou libéral, et quelle que soit sa spécialité, peut-être MT. Cependant, les MT désignés par les assurés sociaux sont avant tout des MG (77,78). Pour cette raison, nous n'avons choisi d'étudier que la population des MG. Nous avons limité notre population d'étude aux MG du NPC.

### **A. La base de données retenue :**

Nous avons contacté les conseils de l'ordre départementaux du Nord et du Pas-de-Calais, ainsi que l'Union Régionale des Médecins Libéraux du NPC. Ceux-ci, pour des raisons de protection des données personnelles dont ils sont dépositaires n'ont pas accepté de nous transmettre leurs listes de courriers informatiques. Leurs bases de données ne nous ont donc pas été accessibles dans le cadre d'une enquête électronique.

L'étude devant être conduite par messagerie électronique, l'absence d'annuaire de messagerie électronique accessible pour cette enquête, rend le contact téléphonique obligatoire afin de constituer l'échantillon. Nous avons donc décidé de constituer l'échantillon à partir des Pages Jaunes.

### **B. Conception de l'échantillon**

Les requêtes effectuées (Médecin Généraliste Nord et Médecin Généraliste Pas de Calais ; intitulé d'activité « Médecin Généraliste ») retrouvent respectivement 2606 entrées dans le Nord et 1417 entrées dans le Pas de Calais.

Ont été exclues les entrées présentant une homonymie (patronyme et pré nom), les homonymies patronymiques seules ont été conservées. De même, toutes entrées libellées « SCM » (Société Civile de Moyens) ou « Cabinet médical des Drs X,Y,Z » ont été supprimées. Les membres des sociétés civiles de moyens ou de cabinets de groupe ayant leur entrée personnelle dans 93% des cas<sup>13</sup>. Enfin, les entrées correspondant aux Maisons Médicales de Garde et SOS-Médecins ont été elles aussi exclues.

Après exclusion, la population de MG proposée par les Pages Jaunes était de 2118 individus dans le Nord et 1114 individus dans le Pas de Calais, soit 3232 individus au total.

---

<sup>13</sup> Test effectué auprès de 10 entrées SCM dans le Nord et 5 entrées SCM dans le Pas-de-Calais, regroupant un total de 43 médecins généralistes. Parmi ces 43 médecins, 40 possédaient leur entrée propre.

Selon le CNOM (79), ou encore la DREES (77,80) en 2013, il y avait 3846 MG ayant une activité régulière libérale ou mixte installés en région NPC. La population étudiée est donc de 3846 (potentiellement +/-97<sup>14</sup>). La base de données des Pages Jaunes, après exclusion permet une couverture de 84,03% de la population étudiée.

Le niveau de confiance choisi est de 95%, avec une marge d'erreur de 10%. La taille de l'échantillon doit être de 94 sujets. Soit pour 10% de taux de réponse, un panel de 940 médecins. Le contact téléphonique étant nécessaire, et contacter 940 médecins pouvant être une gageure nous avons décidé de faire une enquête en mode mixte (téléphone plus e-mail). Le mode mixte a pour avantage de limiter le biais de couverture pour les médecins non informatisés, et éventuellement d'améliorer le taux de réponse. En contrepartie, le mode mixte risque de biaiser les réponses aux questionnaires certains étant complétés par téléphone avec intervieweur quand d'autres sont auto-administrés.

A l'aide du mode mixte, nous avons espéré un taux de participation de 60% et un taux de retour de 50% soit un taux de réponse exploitable total de 30%. Le panel de MG à contacter n'étant plus que de 300 unités statistiques.

Compte tenu de la répartition inégale des populations de MG dans les deux départements, nous avons procédé à une randomisation par strates à l'aide du logiciel Excel®, et constitué un panel de 198 MG pour le Nord et 102 MG pour le Pas de Calais.

---

<sup>14</sup> Les 97 médecins exerçant à la CARMi bien qu'ayant une activité libérale, ont un statut salarié. Nous ignorons dans quelle catégorie ceux-ci sont placés selon les statistiques du CROM

## **V. Le déroulement de l'enquête :**

### **A. Collecte des données :**

Chaque médecin a été contacté par téléphone, afin d'obtenir son accord pour la participation à l'enquête et son adresse de messagerie électronique. L'échantillon du Nord a été contacté sur 2 jours et celui du Pas-de-Calais sur 1 journée.

A la fin de chaque jour de contact, le questionnaire était envoyé par messagerie électronique aux MG ayant accepté de participer à l'enquête. Un rappel automatique a été programmé pour J2 et J4 en l'absence de réponse, l'inclusion se déroulant sur 5 jours. Nous avons opté pour une version courte car il est consensuel d'après les conseils prodigués par les sites d'enquêtes en ligne que le support électronique induit une réponse immédiate, nous n'avons cependant pas trouvé de confirmation valide à ce fait exposé. De plus, la version courte explicitée succinctement au téléphone pouvait permettre de limiter l'intrusion ressentie par les participants et, ainsi, augmenter le taux de participation. Enfin, pour des raisons d'organisation, une enquête courte était plus simple à mettre en œuvre.

Nous avons choisi le site SurveyMonkey(81) pour la réalisation de l'enquête.

### **B. Analyse des données :**

Le tri et le traitement des données a été effectué sur Excel®, l'analyse a été effectuée à l'aide du logiciel XLStat®.

## RESULTATS

L'ensemble de ces résultats est présenté en Annexes 2 &3 (p.89 et 97).

### I. Taux de participation, taux de réponse et type de participation :

Après contact téléphonique, 46,33% (n=139) des médecins ont accepté de participer à cette enquête, dont 29% (n=87) étaient installés dans le Nord et 17,33% (n=52) étaient installés dans le Pas-de-Calais. Les médecins ayant refusé de participer étaient 35,33% (n=106) et 18,33% (n=55) n'ont pas pu être joints. Parmi ces médecins non joignables, certains sont décédés (n=2) ou ont cessé leur activité (n=7), les 46 médecins restant étaient en vacances, l'enquête ayant été réalisée durant une semaine de pont.

Sur les 139 médecins qui ont participé à l'enquête, 11,51% (n=16) ont souhaité répondre par téléphone. Un rendez-vous téléphonique n'a pu être conclu que pour 10 d'entre eux. Au total, nous avons reçu un retour de 96 questionnaires (32% IC<sub>95%</sub>=5,28), dont 69,91% (n=86) des questionnaires envoyés par courrier électronique contre 62,5% (n=10) des questionnaires qui auraient pu être complétés par téléphone. Un taux de 94,79% (n=91) des questionnaires étaient complets et ont été retenus comme exploitables. Sur ces 91 questionnaires, 89,01% (n=81) ont été complétés par voie électronique, et 10,99% (n=10) par téléphone.

Au total, sur 300 médecins contactés, nous avons un taux de réponse de 32%, (n=96) ou un taux de réponses exploitables de 30,33% (n=91). L'ensemble de ces résultats est présenté graphiquement page suivante.

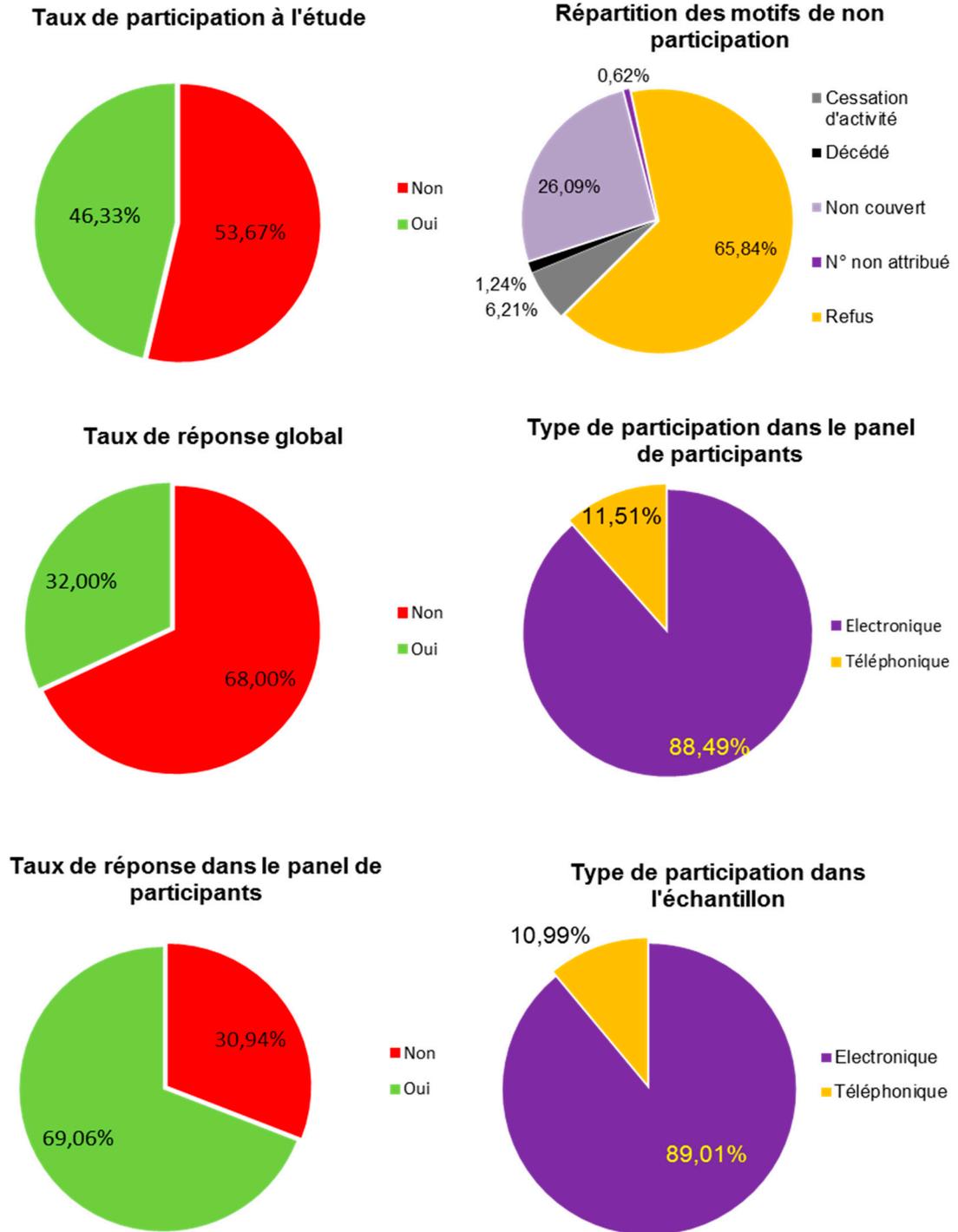


Figure 1 Diagrammes en secteurs : répartition des réponses et types de participation

## II. Données démographiques :

### A. Age et expérience de la médecine générale :

Le mode de distribution de l'âge dans l'échantillon est de 60,55 ans. L'âge moyen des médecins ayant répondu est de 52,64 ans pour une médiane de 55 ans. Le premier quartile est à 45,5 ans et le troisième quartile à 59,5 ans. Les valeurs extrêmes sont 30 ans et 70 ans. La distribution est asymétrique vers la droite (Pearson = -0,55).

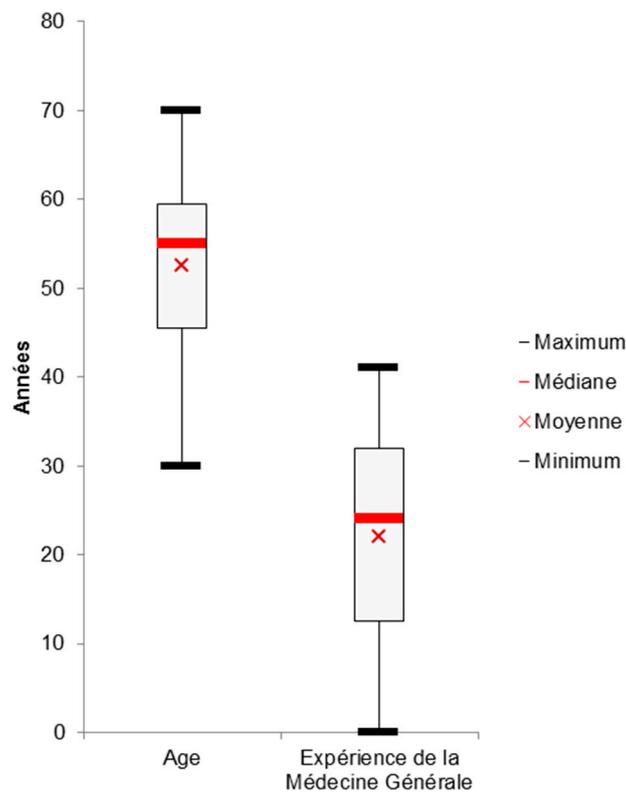
Le mode de distribution de l'expérience de la médecine générale est de 36,92 ans. L'expérience moyenne des médecins ayant répondu est de 22,02 ans, la médiane est de 24 ans. Le premier quartile est à 12,5 ans, le troisième quartile est à 32 ans. Les valeurs extrêmes sont 0 et 41 ans. Comme l'âge, l'expérience de la médecine générale a une distribution asymétrique à droite (Pearson= -0,28).

**Tableau 1 Tableau de répartition de l'âge et de l'expérience dans l'échantillon**

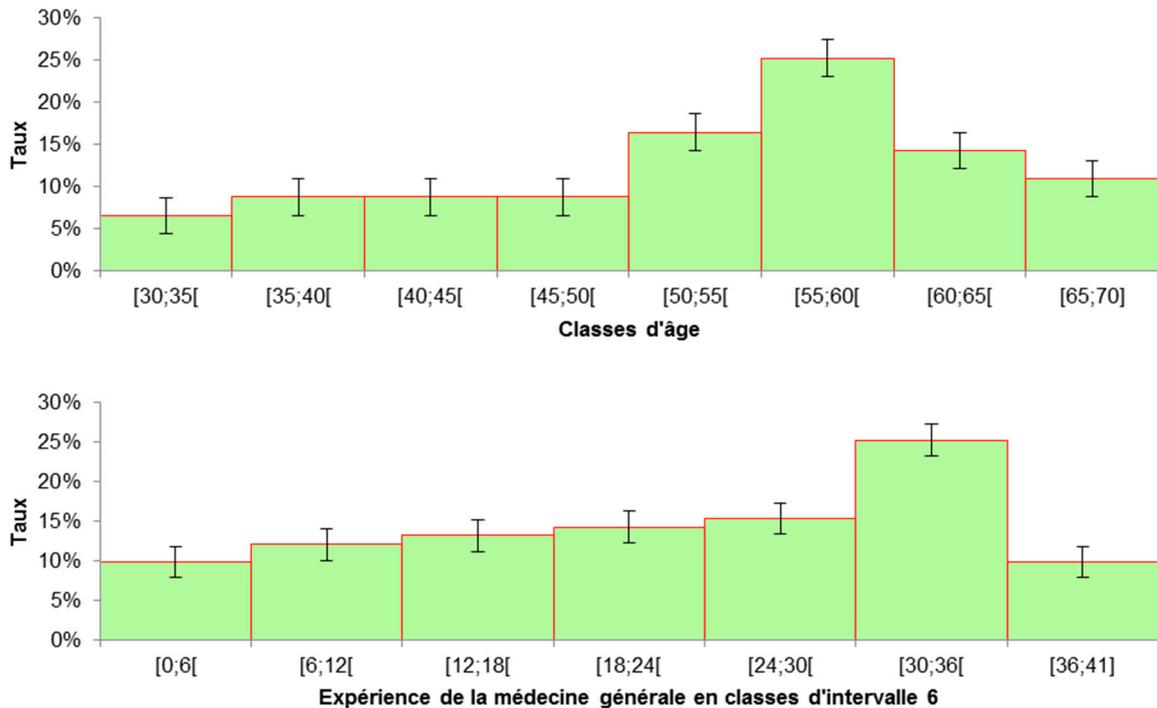
Age				
	Effectif par classe	Taux	Taux cumulé	IC à 95%
[30;35[	6	6,59%	6,59%	5,10%
[35;40[	8	8,79%	15,38%	5,82%
[40;45[	8	8,79%	24,18%	5,82%
[45;50[	8	8,79%	32,97%	5,82%
[50;55[	15	16,48%	49,45%	7,62%
[55;60[	23	25,27%	74,73%	8,92%
[60;65[	13	14,29%	89,01%	7,19%
[65;70]	10	10,99%	100,00%	6,43%
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100%</b>		
Expérience de la médecine générale				
	Effectif	Taux	Taux cumulée	IC à 95%
[0;6[	9	9,89%	9,89%	6,13%
[6;12[	11	12,09%	21,98%	6,70%
[12;18[	12	13,19%	35,16%	6,95%
[18;24[	13	14,29%	49,45%	7,19%
[24;30[	14	15,38%	64,84%	7,41%
[30;36[	23	25,27%	90,11%	8,93%
[36;41]	9	9,89%	100,00%	6,13%
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100,00%</b>		

**Tableau 2 : Valeurs statistiques de l'âge et de l'expérience de la médecine générale**

	Age	Expérience de la médecine générale
	Valeurs	Valeurs
Effectif	91	91
Classe modale	[55;60[	[30;36[
Mode brut	57,5	33
Mode	60,55	36,92
Moyenne	52,64	22,02
Minimal	30	0
Q1	45,5	12,5
Médiane	55	24
Q3	59,5	32
Maximal	70	41
Ecart-type	10,10	11,56
IC à 95%	[50,56-54,71]	[19,65-24,40]
Etendue interquartile	14	19,5
Coefficient de variation	19,19%	52,51%
Pearson1	-0,55	-0,28
Pearson2	-0,59	-1,07



**Figure 2 : Box Plot âge et expérience de la médecine générale**



**Figure 3 : Histogrammes de répartition des âge et expérience dans l'échantillon**

Nous avons cherché à différencier l'âge de l'expérience. En effet, nous pensions que le BI pouvait être dépendant de l'âge, surtout en raison de l'expérience du praticien. Le faible effectif de cet échantillon ne nous permet pas de différencier les deux variables. La corrélation entre âge et expérience est, comme nous pouvions nous y attendre, très forte (Pearson=0.915 ;  $p < 10^{-4}$ ). Nous n'avons étudié que l'âge.

Nous avons procédé à différents tests de corrélation de Spearman (Annexe 6 p.111) afin de rechercher une influence de l'âge sur les valeurs moyennes prises par les variables définissant le BI. Nous n'avons pas retrouvé de corrélation entre l'âge des MG et ces valeurs.

La recherche d'une corrélation entre l'âge et le choix du vecteur a nécessité une manipulation des données afin de réaliser un test du  $\chi^2$  d'indépendance. Ce test ne retrouve pas de corrélation entre l'âge et le choix du vecteur « Téléphone » plutôt que « Messagerie sécurisée ».

## B. Sexe :

Le mode majoritaire de distribution de la variable dans l'échantillon est masculin 80,22% (n=73).

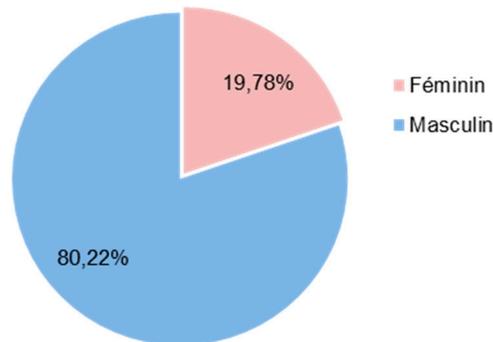


Figure 4 : Diagramme à secteurs de répartition du sexe dans l'échantillon

Nous n'avons pas considéré le sexe comme une variable indépendante vis-à-vis de ce sujet d'étude.

## C. Activité professionnelle :

### 1. Secteur d'activité :

Dans l'échantillon, 83,52% (n=76) des médecins exercent en libéral exclusivement et 16,48% (n=15) ont une activité mixte. Le mode, majoritaire, est l'exercice libéral exclusif.

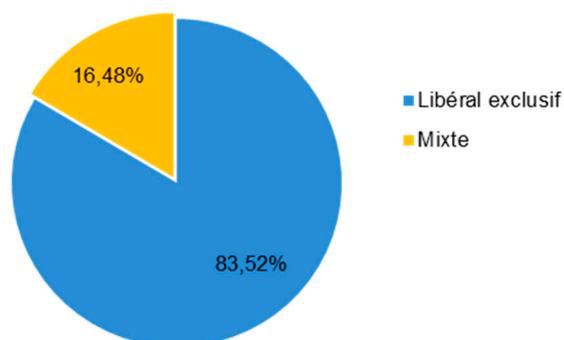
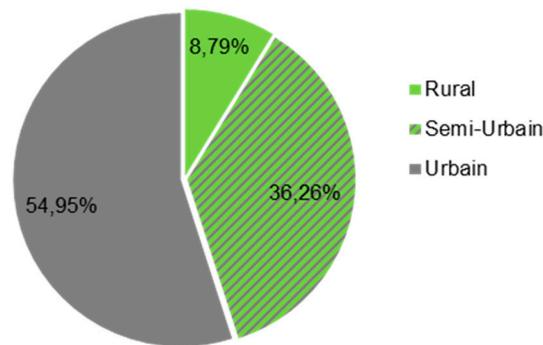


Figure 5 : Diagramme à secteurs de répartition du secteur d'activité dans l'échantillon

## 2. Type d'exercice :

Parmi l'échantillon, 8,79% (n=8) des médecins exercent en milieu rural, 36,26% (n=33) en milieu semi-urbain et 54,95% (n=50) en milieu urbain. Le mode, majoritaire, est l'exercice en milieu urbain.



**Figure 6 : Diagramme à secteurs de répartition des types d'exercice dans l'échantillon**

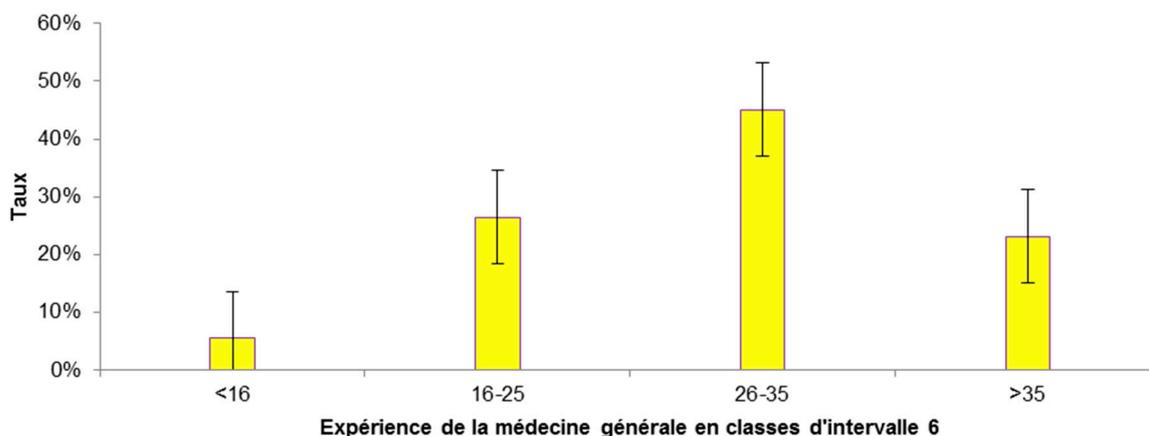
Afin de rechercher l'existence d'une corrélation entre le type d'exercice et le BI, nous avons procédé à batterie de test de Kruskal-Wallis (KW) (Annexe 8 p.115)

Un seul test KW retrouve un résultat significatif.

$K_{Obs.} = 8,94$  ( $K_{Crit.} = 5,99$  ;  $ddl=2$  ;  $\alpha = 0,05$ ) retrouve une différence significative ( $p = 0,01$ ) dans les valeurs moyennes prises par la motivation « Interaction Patient » en fonction du type d'exercice. L'analyse post-hoc retrouve une valeur moyenne de la motivation « Interaction Patient » significativement moins importante dans l'échantillon « Exercice Rural » vis-à-vis des échantillons « Semi-urbain » ( $p = 0,008$ ) et « Urbain » ( $p = 0,038$ ). D'autres études sont nécessaires pour confirmer l'existence de ce lien.

### 3. Volume d'activité :

La répartition du volume d'activité suit, a priori, une loi normale, le mode est représenté par la classe 26-35 actes par jour (soit un mode brut de 30,5 actes par jour), la médiane se superpose au mode.



**Figure 7 : Diagramme en bâtons de répartition du volume d'activité dans l'échantillon**

Afin de rechercher l'existence d'une corrélation entre le volume d'activité et le BI, nous avons procédé à une série de test de KW (Annexe 7 p.112) :

Un premier test de KW :

$K_{Obs.}=7,917$  ( $K_{Crit.}=7,815$  ; ddl3 ;  $\alpha=0,05$ ) retrouve une différence significative ( $p=0,048$ ) entre les délais moyens souhaités et le volume d'activité des MG. Cependant, la p-value est faiblement significative, et l'analyse post-hoc ne retrouve aucune différence significative entre les différents échantillons deux à deux. D'autres études sont nécessaires pour affirmer l'existence d'un lien et en préciser la nature.

Un deuxième test de KW :

$K_{Obs.}=9,90$  ( $K_{Crit.}=7,81$  ; ddl3 ;  $\alpha=0,05$ ) retrouve une différence significative ( $p=0,02$ ) de l'importance moyenne attribuée à l'item d'information « Surveillance » en fonction du volume d'activité. L'analyse post-hoc ne retrouve pas de différence significative entre les échantillons pris deux à deux. D'autres études sont nécessaires pour confirmer l'existence d'un lien et en déterminer la nature.

Enfin, un dernier KW :

$K_{Obs.}=9,31$  ( $K_{Crit.}=7,81$  ; ddl3 ;  $\alpha=0,05$ ) retrouve une différence significative ( $p=0,03$ ) de l'importance moyenne attribuée à la motivation « Dossier médical » dans les échantillons de volumes d'activité différents. L'analyse post-hoc ne retrouve cependant pas de différences significatives entre les échantillons pris deux à deux.

De plus, nous avons effectué un test du  $\chi^2$  d'indépendance afin de rechercher une corrélation entre le volume d'activité et le choix du vecteur (téléphone ou MS). Nous n'avons pas mis en évidence de corrélation statistiquement significative.

#### 4. Type de cabinet :

La répartition du type de cabinet dans l'échantillon est équilibrée, 56,04% (n=51) des médecins exercent en cabinet personnel, et 43,96% (n=40) exercent en cabinet de groupe.

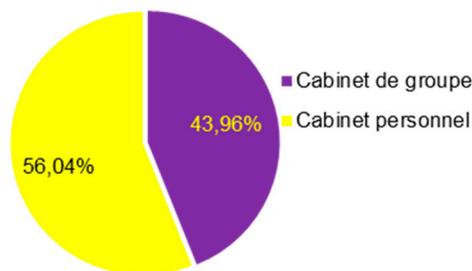


Figure 8 : Diagramme à secteurs de répartition du type de cabinet dans l'échantillon

#### 5. Activité hospitalière :

Sur l'ensemble de l'échantillon, 14,29% (n=13) des médecins ont une activité hospitalière associée à leur pratique de ville. Un seul (1,10%) a une activité d'urgence. Ce manque de données ne nous permet pas d'analyse.

## 6. Informatisation médicale :

Sur l'ensemble de l'échantillon, les médecins sont majoritairement informatisés (86,81% ; n=79). Ils sont aussi majoritaires à faire usage d'une MS dans leur pratique quotidienne (67,03% ; n=61). En revanche, peu de médecins ont des patients qui possèdent un DMP (13,19% ; n=12), et un peu plus d'un quart entre eux ignorent l'existence d'un DMP pour leurs patients (25,27% ; n=23).

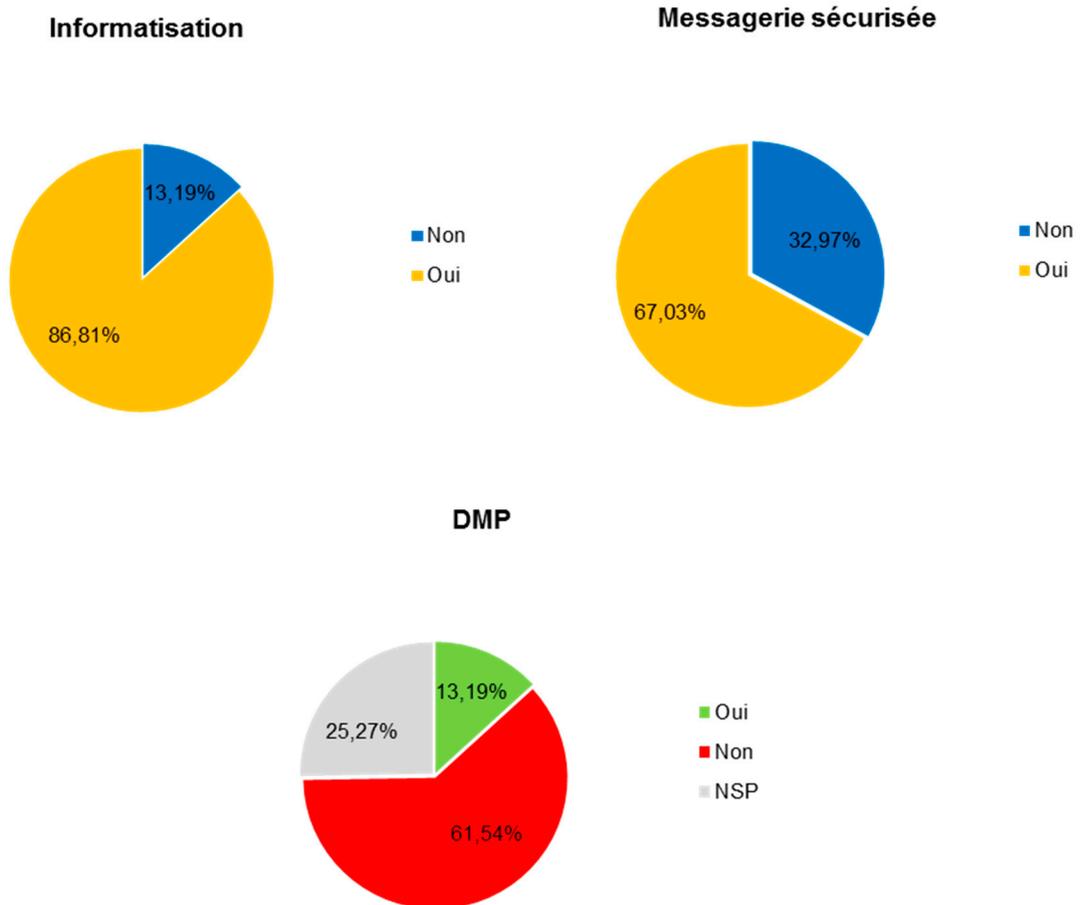


Figure 9 : Diagrammes à secteurs de répartition des usages de l'outil informatique dans l'échantillon

### III. Le besoin d'information :

#### A. Le souhait d'information :

Le souhait d'information suite à une intervention SMUR présente un mode majoritaire (>95%), affirmatif ce, quel que soit le devenir du patient.

Lorsque le patient est transporté à l'hôpital, 95,60% (n=87) des médecins de l'échantillon souhaitent être informés par le SMUR, dont 83,52% (n=76) souhaitent être informés que le patient soit admis en hospitalisation directe ou admis au SAU.

En cas de maintien au domicile, 96,70% (n=88) des médecins de l'échantillon souhaitent être informés par le SMUR, dont 90,10% (n=82) souhaitent être informés quelle que soit la raison du maintien au domicile.

Enfin, lors du décès du patient, 97,80% (n=89) des médecins de l'échantillon souhaitent être informés par le SMUR.

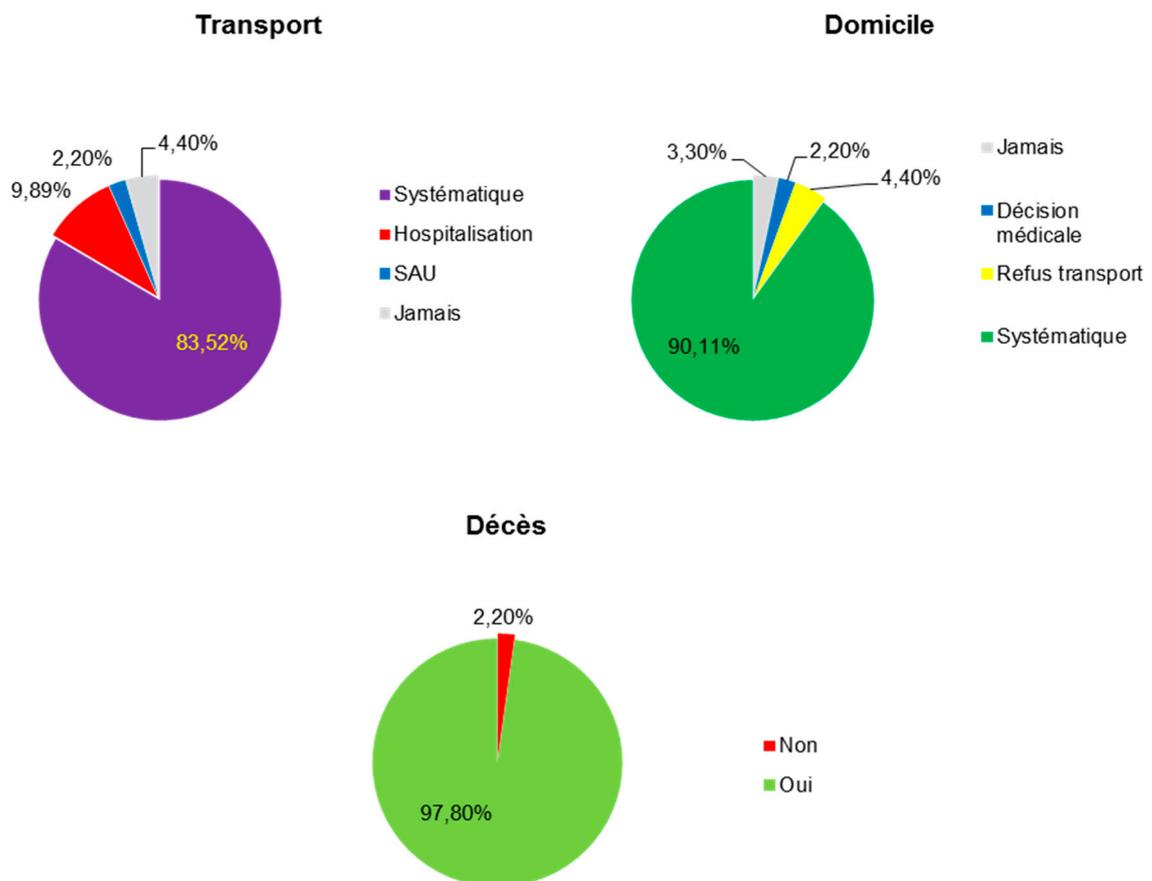


Figure 10 : Diagrammes à secteurs de répartition des souhaits d'information pour les différents devenirs

## B. Analyse des : vecteur, délai, items informatifs et motivations :

### 1. Le Vecteur :

Le vecteur souhaité par les médecins de l'échantillon en cas de transport se répartit de façon bimodale en faveur de la MS (43,68% ; n=38), et du téléphone (42,53% ; n=37). Le courrier est proposé par 10,34% (n=9) des médecins tandis que le DMP n'est choisi par aucun médecin. Enfin, 3 médecins n'ont pas d'opinion.

Lors du maintien au domicile, le mode de distribution devient majoritaire sur le téléphone (64,77% ; n=57), la MS représente 25% (n=22) des souhaits, le DMP n'est pas choisi, 5,68% (n=5) des médecins proposent le courrier et 4,55% (n=4) sont sans opinion.

Enfin, en cas de décès, la répartition se fait sur un mode majoritaire, en faveur du téléphone (73,03% ; n=65), la messagerie représente encore 19,10% (n=17) des choix des médecins.

Nous voyons à l'évidence qu'il existe une différence qui semble significative dans le choix du vecteur, notamment entre la MS et le téléphone dans les situations de « Domicile » et de « Décès ».

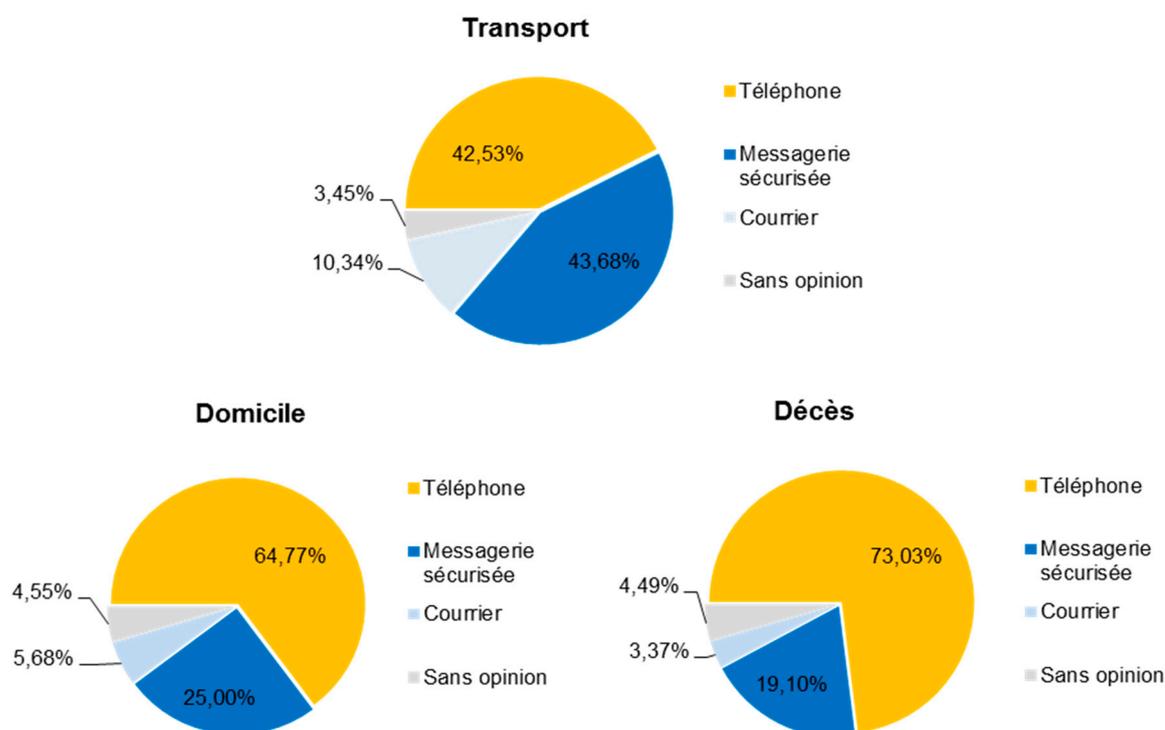


Figure 11 : Diagrammes à secteurs de répartition des choix de vecteurs en fonction des devenir

Choisir la méthode d'analyse du vecteur a nécessité une adaptation. A notre connaissance, le seul test qui puisse nous permettre de comparer des variables qualitatives non ordinales sur des échantillons appariés est le test Q de Cochran. Cependant, le test Q de Cochran est applicable sur des variables binaires, ce qui n'est pas le cas de la variable vecteur.

A la vue de la répartition des vecteurs, nous avons décidé de négliger les résultats « Courrier » ou « Sans opinion », transformant le vecteur en une variable binaire. Nous analysons donc le choix entre le téléphone et la MS en fonction du devenir.

Les résultats du test Q de Cochran sont (Annexe 5 p.108) :

$$Q_{\text{Obs.}} = 21,56 \quad (Q_{\text{Crit.}} 5,99 ; \text{ddl} 2 ; \alpha = 0,05)$$

Nous pouvons rejeter  $H_0$  ( $p < 10^{-4}$ ), il y a au moins un devenir pour lequel le choix du vecteur est différent.

L'analyse post-hoc retrouve que les échantillons responsables de cette différence sont le « Domicile » ( $p = 2 \cdot 10^{-3}$ ) et le « Décès » ( $p < 10^{-4}$ ).

Afin de s'assurer que cette différence de choix du vecteur en faveur du téléphone était aussi retrouvée chez les médecins utilisateurs de MS, nous avons refait ce test exclusivement pour cette population. Les résultats sont :

$$Q_{\text{Obs.}} = 18,32 \quad (Q_{\text{Crit.}} 5,99 ; \text{ddl} 2 ; \alpha = 0,05)$$

Nous pouvons rejeter  $H_0$ , il y a au moins un devenir pour lequel le choix du vecteur est différent.

L'analyse post-hoc retrouve que les échantillons responsables de cette différence sont le « Domicile » ( $p = 6 \cdot 10^{-3}$ ) et le « Décès » ( $p < 10^{-3}$ ).

## 2. Analyse des : délai, items informatifs et motivations à l'aide du test de Friedman :

Un rappel théorique sur le test de Friedman est développé en Annexe 10 p.117.

Les résultats obtenus pour les variables analysables à l'aide de ce test sont reportés dans le tableau suivant (les résultats significatifs sont en rouge), l'ensemble des analyses post-hoc effectuées pour les résultats significatifs est exposé en annexe.

**Tableau 3 : Résultats des tests de Friedman pour les : délai, items informatifs et motivations selon le devenir**

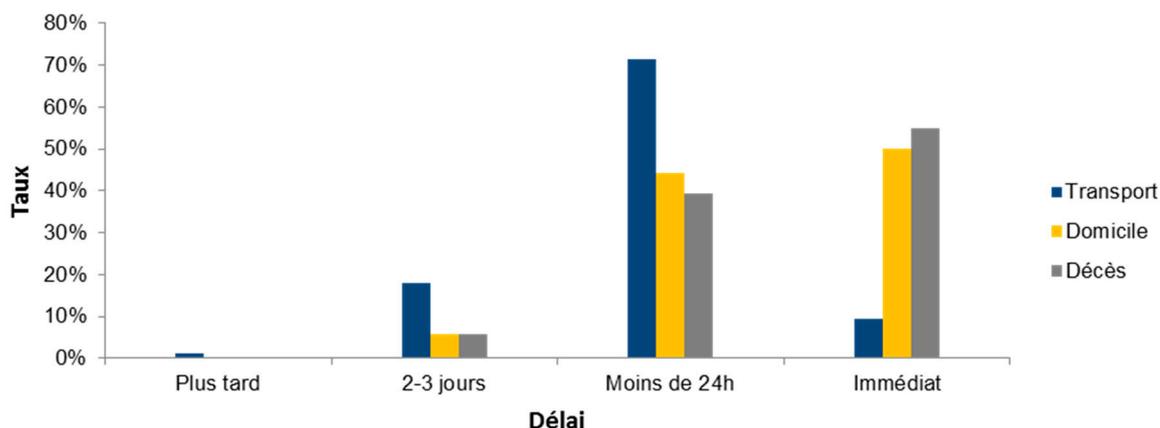
<b>Test de Friedman</b>																
	Délai	Items informatifs								Motivations						
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	
Q obs.	61,34	32,88	0,13	0,31	19,26	43,14	28,20	32,98	66,23	7,26	8,85	3,34	4,61	30,33	26,38	
Q crit.	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	
DDL	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
p-value	< 0,0001	< 0,0001	0,94	0,86	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,03	0,01	0,19	0,10	< 0,0001	< 0,0001	
$\alpha$	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	

1 = Coordonnées SMUR, 2 = Motif d'intervention, 3 = Diagnostic, 4 = Clinique, 5 = Traitement, 6 = Surveillance, 7 = Information Patient, 8 = Contexte psychologique

1 = Savoir, 2 = Considération confraternelle, 3 = Dossier médical, 4 = L & Mvts de patient, 5 = Interaction Patient, 6 = Communication médicale

### a) Délai :

En cas de transport, la répartition du délai souhaité par les médecins de l'échantillon, se fait sur un mode majoritaire, à 24h (71,43% ; n=60). En cas de maintien au domicile, le mode de répartition du délai souhaité par les médecins de l'échantillon est majoritaire (50% ; n=44) pour une information immédiate. Enfin lors d'un décès, le mode de répartition est majoritaire (55,06% ; n=49) pour une information immédiate. Ces différences nous ont semblé nécessiter plus d'exploration.



**Figure 12 : Diagrammes en bâtons comparatifs des délais en fonction des devenirs**

Un test de Friedman donne les résultats suivants :

$$Q_{\text{obs.}} = 61,34 \quad (Q_{\text{crit.}} = 5,99 ; \text{ddl}2 ; \alpha = 0,05).$$

Nous pouvons rejeter  $H_0$ . Il existe une différence statistiquement significative ( $p < 10^{-4}$ ), entre les moyennes des rangs de l'importance du délai.

L'analyse post-hoc retrouve que les échantillons significativement responsables de cette différence sont : « Domicile » et « Décès », élévation significative ( $p < 10^{-4}$ ,  $p < 10^{-4}$ ) de la moyenne des rangs vis-à-vis du « Transport »

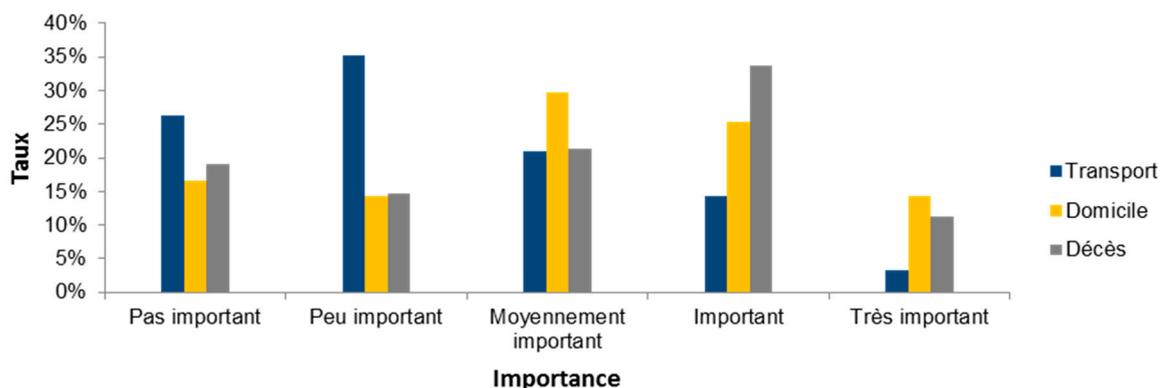
## **b) Le contenu de l'information :**

### ***i. Le contenu administratif :***

#### ***- Les coordonnées médicales :***

En cas de transport, le mode de répartition de l'importance de Coordonnées du médecin SMUR se place sur la modalité « Peu Important » (35,16% ; n=32), la médiane se superpose au mode. En cas de maintien au domicile, le mode de répartition de l'importance des coordonnées du médecin SMUR se place sur la modalité « Moyennement important » (29,67% ; n=27), la médiane se superpose au mode. En cas de décès, les coordonnées du médecin SMUR se répartissent sur un mode correspondant à la modalité « Important » (33,71% ; n=30).

Concernant les coordonnées du médecin hospitalier assumant la suite de la prise en charge du patient, celles-ci n'ont évidemment été évaluées que dans le cas du transport. La répartition se fait sur un mode majoritaire (57,14% ; n=52) sur la modalité « Important ».



**Figure 13 : Diagrammes en bâtons comparatifs de l'importance de l'item « Coordonnées SMUR » en fonction des devenirs**

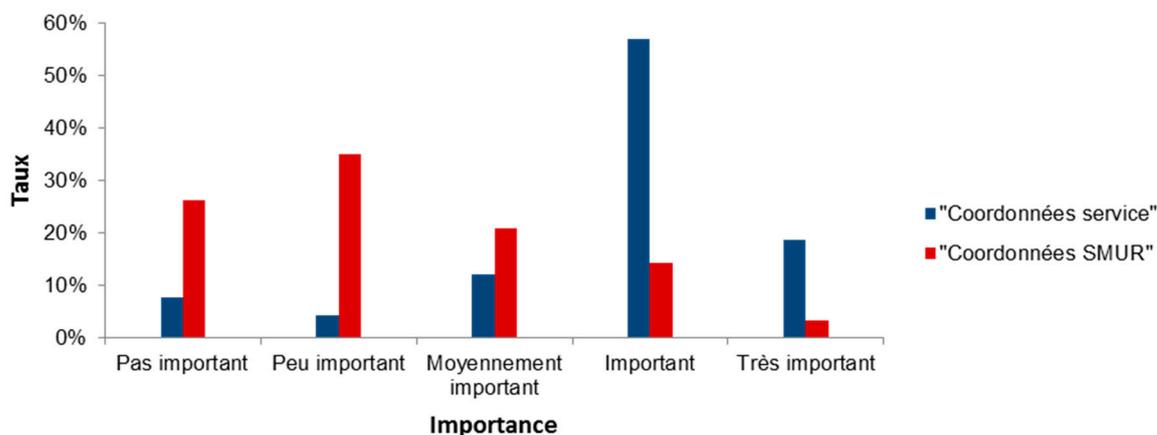
Une étude analytique effectuée à l'aide du test de Friedman rapporte les résultats suivants :

$$Q_{\text{obs.}} = 32,88 \quad (Q_{\text{crit.}} = 5,99 ; \text{ddl}2 ; \alpha = 0,05).$$

Nous pouvons rejeter  $H_0$ . Il existe une différence statistiquement significative ( $p < 10^{-4}$ ), entre les moyennes des rangs de l'importance de l'item « Coordonnées SMUR ».

L'analyse post-hoc retrouve que les échantillons significativement responsables de cette différence de la moyenne des rangs sont : les « Domicile » ( $p < 10^{-3}$ ) et « Décès » ( $p = 10^{-3}$ ) qui présentent une élévation significative de la moyenne de leurs rangs vis-à-vis du devenir « Transport ».

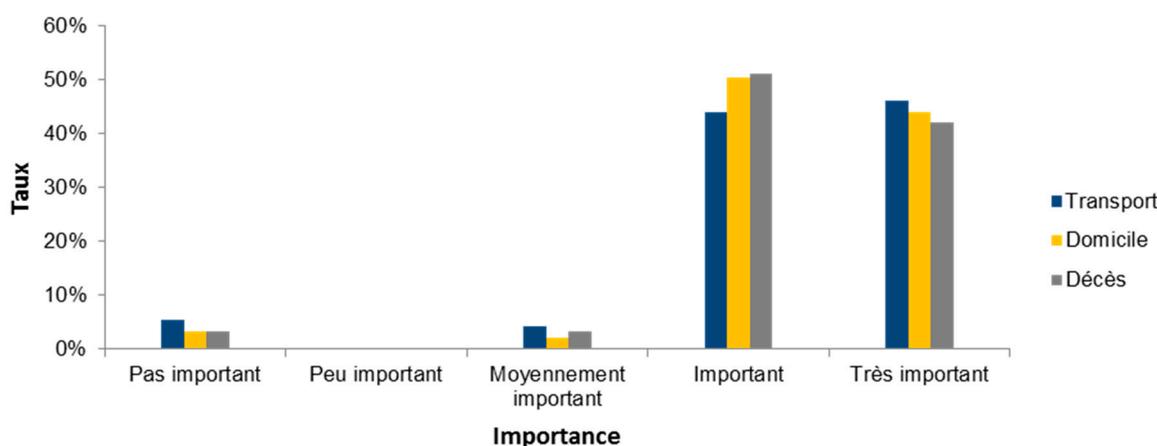
A titre indicatif, nous avons présenté l'importance des items « Coordonnées SMUR » et « Coordonnées service » de façon comparative en cas de transport.



**Figure 14 : Diagrammes en bâtons comparatifs des importances des items « Coordonnées SMUR » et « Coordonnées service »**

- *Le motif d'intervention :*

En cas de transport, le motif de l'intervention se répartit sur un mode correspondant à la modalité « Très Important » (46,15% ; n=42), la médiane se place sur la modalité « Important ». En cas de maintien au domicile, l'importance du motif d'intervention se répartit selon un mode majoritaire correspondant à la modalité « Important » (50,55% ; n=46). En cas de décès, l'importance du motif d'intervention se répartit selon un mode majoritaire correspondant à la modalité « Important » (51,11% ; n=46).



**Figure 15 : Diagrammes en bâtons comparatifs de l'importance de l'item « Motif d'intervention » en fonction des devenirs**

Le test de Friedman retrouve les résultats suivants :

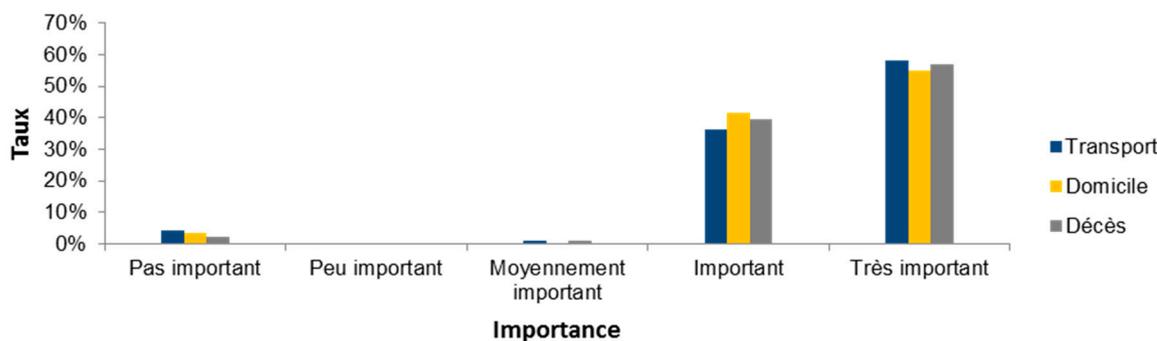
$$Q_{obs.} = 0,13 \quad (Q_{crit.} = 5,99 ; ddl2 ; \alpha = 0,05).$$

Nous ne pouvons pas rejeter  $H_0$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative ( $p=0,94$ ) entre les moyennes des rangs de l'importance de l'item « Motif d'intervention » en fonction du devenir.

**ii. Le contenu médical produit en routine par le SMUR :**

- *L'item « Diagnostic » :*

En cas de transport, la répartition de l'importance de l'item « Diagnostic » se place, sur un mode majoritaire, sur la modalité « Très Important » (58,24% ; n=53) ; de façon identique, en cas de maintien au domicile, « Très Important » (54,95% ; n=50), ainsi qu'en cas de décès « Très Important » (57,14% ; n=52).



**Figure 16 : Diagrammes en bâtons comparatifs de l'importance de l'item « Diagnostic » en fonction des devenir**

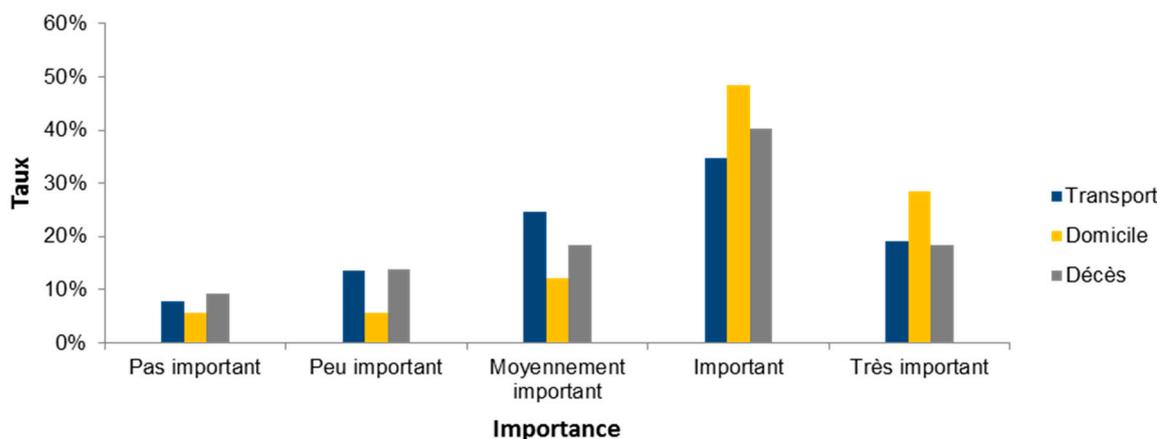
Nous avons procédé à un test de Friedman, les résultats sont les suivants :

$Q_{obs.} = 0,31$  ( $Q_{crit.} = 5,99$  ; ddl2 ;  $\alpha = 0,05$ ).

Nous ne pouvons pas rejeter  $H_0$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative ( $p = 0,86$ ) entre les moyennes des rangs de l'importance de l'item « Diagnostic » en fonction du devenir.

- *L'item « Clinique » :*

Concernant la description des signes cliniques positifs, en cas de transport, la répartition est placée sur la modalité « Important » (34,83% ;  $n = 31$ ), la médiane se superpose au mode. En cas de maintien au domicile du patient, le mode de répartition se place sur la modalité « Important » (48,35% ;  $n = 44$ ), la médiane se superpose au mode. Enfin, en cas de décès, le mode et la médiane demeurent superposés sur la modalité « Important » (40,23% ;  $n = 35$ ).



**Figure 17 : Diagrammes en bâtons comparatifs de l'importance de l'item informatif « Clinique » en fonction des devenir**

Nous avons procédé à un test de Friedman, les résultats sont les suivants :

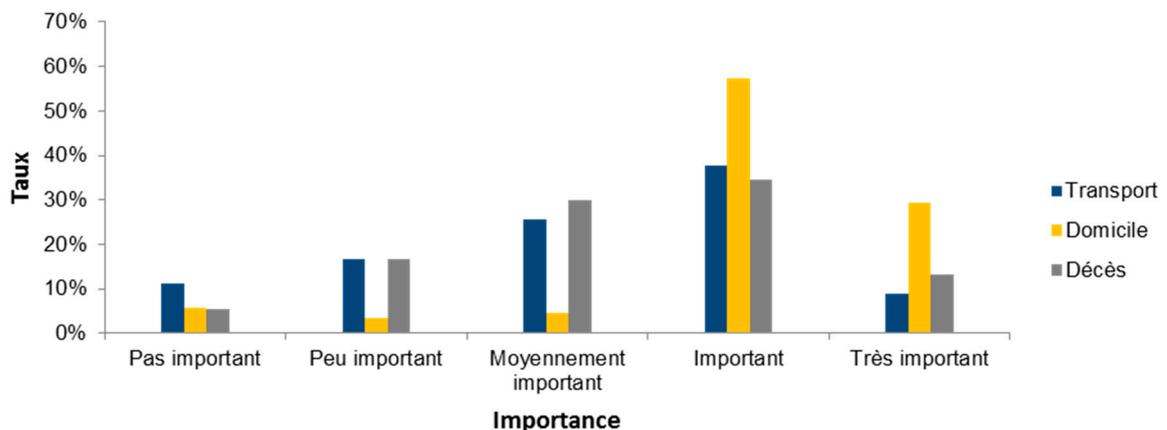
$Q_{obs.} = 19,26$  ( $Q_{crit.} = 5,99$  ; ddl2 ;  $\alpha = 0,05$ ).

Nous pouvons rejeter  $H_0$ . Il existe une différence statistiquement significative ( $p < 10^{-4}$ ), entre les moyennes des rangs de l'importance de l'item « Clinique ».

L'analyse post-hoc retrouve : Elévation significative de la moyenne des rangs pour les devenirs « Domicile » ( $p = 2 \cdot 10^{-3}$ ) et « Décès » ( $p = 0,026$ ) vis-à-vis du devenir « Transport ».

- *L'item « Traitement » :*

Lors du transport, l'importance de l'information concernant le traitement pour les MG se distribue sur un mode correspond à la modalité « Important » (37,78% ;  $n = 34$ ), la médiane est placée sur la modalité « Moyennement Important ». Si le patient est laissé au domicile, le mode de la distribution reste placé sur la modalité « Important », mais celui-ci devient majoritaire (57,30% ;  $n = 51$ ). En cas de décès, la distribution reprend la même allure que lors du transport, un mode centré sur la modalité « Important » (34,33% ;  $n = 31$ ), et une médiane placée sur la modalité « Moyennement Important ».



**Figure 18 : Diagrammes en bâtons comparatifs de l'importance de l'item informatif « Traitement » en fonction des devenirs**

Nous avons procédé à un test de Friedman, les résultats sont les suivants :

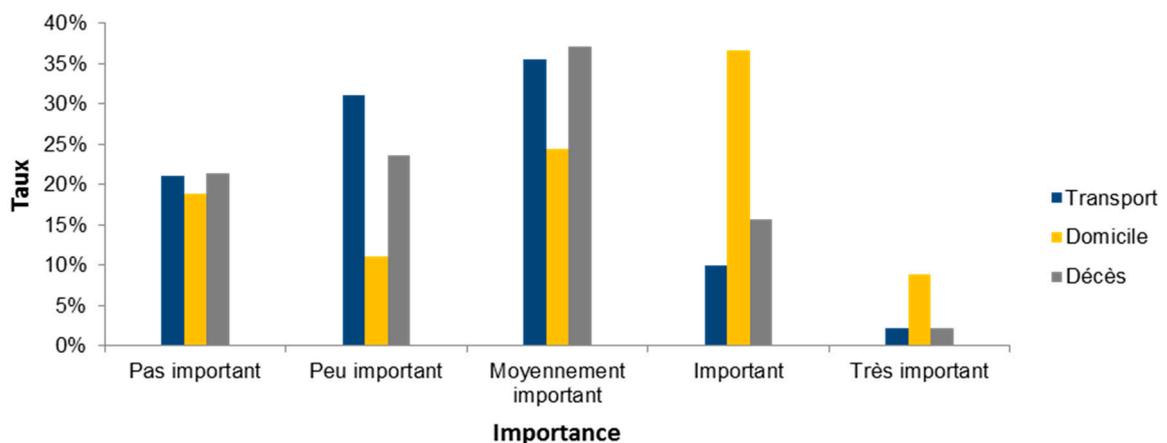
$Q_{obs.} = 43,14$  ( $Q_{crit.} = 5,99$  ; ddl2 ;  $\alpha = 0,05$ ).

Nous pouvons rejeter  $H_0$ . Il existe une différence statistiquement significative ( $p < 10^{-4}$ ), entre les moyennes des rangs de l'importance de l'item « Traitement ».

L'analyse post-hoc retrouve : Elévation significative de la moyenne des rangs dans les devenirs « Domicile » ( $p < 10^{-4}$ ) et « Décès » ( $p < 10^{-3}$ ), vis-à-vis du devenir « Transport ».

- L'item « Surveillance » :

L'importance de la feuille de surveillance pour les MG en cas de transport se distribue selon un mode placé sur la modalité « Moyennement Important » (35,56% ;  $n=32$ ) tandis que la médiane est incluse dans la modalité « Peu Important ». Si le patient est maintenu au domicile, la distribution se modifie, le mode se place sur la modalité « Important » (36,67% ;  $n=33$ ), la médiane se décale dans le même sens et se positionne sur la modalité « Moyennement Important ». Enfin, en cas de décès, le mode et la médiane se confondent sur la modalité « Moyennement Important » (37,08% ;  $n=33$ ).



**Figure 19 : Diagrammes en bâtons comparatifs de l'importance de l'item informatif « Surveillance » en fonction des devenirs**

Nous avons procédé à un test de Friedman, les résultats sont les suivants :

$Q_{obs.} = 28,20$  ( $Q_{crit.} = 5,99$  ;  $ddl_2$  ;  $\alpha = 0,05$ ).

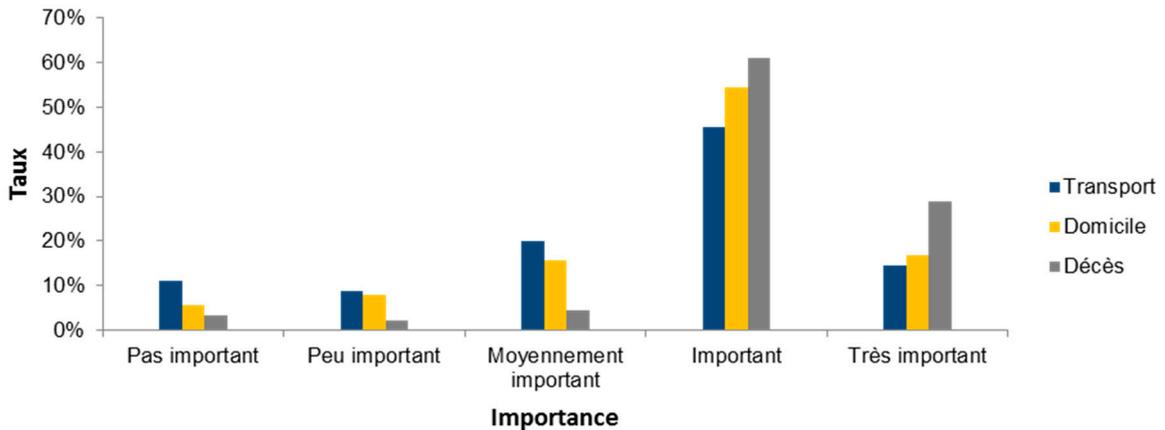
Nous pouvons rejeter  $H_0$ . Il existe une différence statistiquement significative ( $p < 10^{-4}$ ), entre les moyennes des rangs de l'importance de l'item « Surveillance ».

L'analyse post-hoc retrouve que l'échantillon significativement responsable de cette différence est : « Domicile », élévation significative de la moyenne des rangs vis-à-vis du « Transport » ( $p < 10^{-4}$ ), et du « Décès » ( $p = 0,012$ )

**iii. Le contenu additionnel :**

- L'item « Information patient » :

Le contenu concernant l'information donnée à la famille se distribue selon un mode centré sur la modalité « Important », la médiane se superpose au mode. Cette distribution est retrouvée quel que soit le devenir du patient, la seule différence tient dans le fait que le mode est majoritaire dans les situations où le patient est laissé au domicile ou en cas de décès (Transport : 45,56% ; n=41, Domicile : 54,44% ; n=49, Décès : 61,11% ; n=55).



**Figure 20 : Diagrammes en bâtons comparatifs de l'importance de l'item informatif « Information patient » en fonction des devenirs**

Nous avons procédé à un test de Friedman qui rapporte les résultats suivants :

$Q_{obs.} = 32,98$  ( $Q_{crit.} = 5,99$  ; ddl2 ;  $\alpha = 0,05$ ).

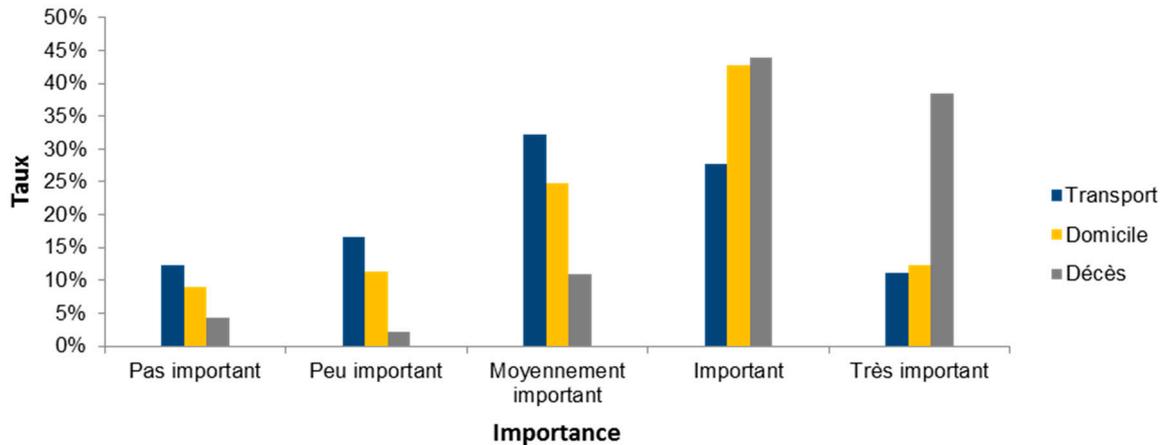
Nous pouvons rejeter  $H_0$ . Il existe une différence statistiquement significative ( $p < 10^{-4}$ ), entre les moyennes des rangs de l'importance de l'item « Information Patient ».

L'analyse post-hoc retrouve que l'échantillon significativement responsable de cette différence de la moyenne des rangs est : « Décès », élévation significative de la moyenne des rangs vis-à-vis du « Transport » ( $p < 10^{-4}$ ) et du « Domicile » ( $p = 0,011$ ).

- L'information de nature psychologique :

Lorsque le patient est transporté à l'hôpital, le mode de distribution de l'importance de l'information concernant le « Contexte psychologique du patient ou de sa famille durant l'intervention » est placé sur la modalité 'Moyennement Important' (32,22% ; n=29), la médiane se superpose au mode. Lorsque le patient est décédé ou laissé au domicile, le mode et la médiane se décalent sur la modalité

« Important » (Domicile : 42,70% ; n=38, Décès : 43,96% ; n=40). Le mode et la médiane restent superposés dans ces deux situations.



**Figure 21 : Diagrammes en bâtons comparatifs de l'importance de l'item informatif « Contexte psychologique » en fonction des devenirs**

Nous avons procédé à un test de Friedman, les résultats sont les suivants :

$Q_{obs.} = 66,23$  ( $Q_{crit.} = 5,99$  ; ddl2 ;  $\alpha = 0,05$ ).

Nous pouvons rejeter  $H_0$ . Il existe une différence statistiquement significative ( $p < 10^{-4}$ ), entre les moyennes des rangs de l'importance de l'item « Contexte Psychologique ».

L'analyse post-hoc retrouve que l'échantillon significativement responsable de cette différence de la moyenne des rangs est : « Décès », élévation significative de la moyenne des rangs vis-à-vis des devenirs « Transport » ( $p < 10^{-4}$ ) et « Domicile » ( $p < 10^{-4}$ ).

#### **iv. Autres souhaits d'information :**

En cas de patient transporté à l'hôpital, 14,29% (n=13) des médecins interrogés ont exprimé le souhait de recevoir une information complémentaire. Douze médecins ont développé leurs réponses. Nous avons identifié 5 contenus différents parmi ces réponses :

- Gravité de l'état clinique du patient : Quatre médecins souhaitent une information sur la gravité clinique du patient. Deux en écrivant « gravité », et un qui souhaite savoir si le patient est transporté par le SMUR ou bien les Sapeurs-Pompiers. Nous en avons déduit qu'il souhaitait savoir si le transport était médicalisé ou non, pour indirectement en déduire le degré de gravité.

- Localisation et mouvement du patient : Trois médecins souhaitent recevoir des informations ayant trait aux mouvements de patients. Deux médecins souhaitent avoir une information précise sur le type d'admission, un autre souhaite avoir une information sur le devenir ultérieur intra-hospitalier. La production de cette information relève de la responsabilité du service d'accueil<sup>15</sup>.
- Origine du déclenchement : Deux médecins souhaitent être informés sur l'origine de l'appel au Centre15.
- Communication médicale : Deux médecins souhaitent être informés sur l'existence d'une demande d'information complémentaire par le service d'accueil ou d'une possibilité de communiquer avec celui-ci.
- Analyse de pratique : Un médecin souhaite savoir si son patient a cherché à le joindre, et l'un des deux médecins ayant souhaité une information sur la possibilité d'une communication avec un confrère hospitalier souhaite établir cette communication à des fins d'échange d'information concernant le patient, mais aussi pour pouvoir confronter sa pratique à celle du confrère hospitalier.
- Contexte psycho-social : Un médecin souhaite que lui soit précisé le contexte psycho-social dans lequel s'est déroulée l'intervention.

Lorsque le patient est laissé au domicile, 8,79% (n=8) des médecins souhaitent recevoir une information complémentaire. Les huit médecins ont développé leurs réponses. Trois objets d'information ont été identifiés :

- Conduite à tenir : Quatre médecins souhaitent qu'il leur soit précisé la conduite à tenir explicitée au patient ou ce que le collègue du SMUR propose comme suivi.
- Raison du maintien au domicile : Trois médecins souhaitent une information sur la raison du maintien au domicile. Un souhaite que lui soit précisée la justification de l'hospitalisation en cas de refus de transport, un autre précise qu'en cas de refus de transport il souhaite être informé très rapidement.
- Informations pratiques : Un médecin souhaite que lui soit précisé des informations de nature pratique (ordonnance rédigée par le médecin SMUR, tiers prévenu, état psychologique du patient...)

---

<sup>15</sup> Code de la santé publique - Article R4127-63, Article R710-2-8, Article R1112-1, Article R710-2-6

En cas de décès du patient, 7,69% (n=7) des médecins souhaitent recevoir une information complémentaire. Tous ont développé leur réponse.

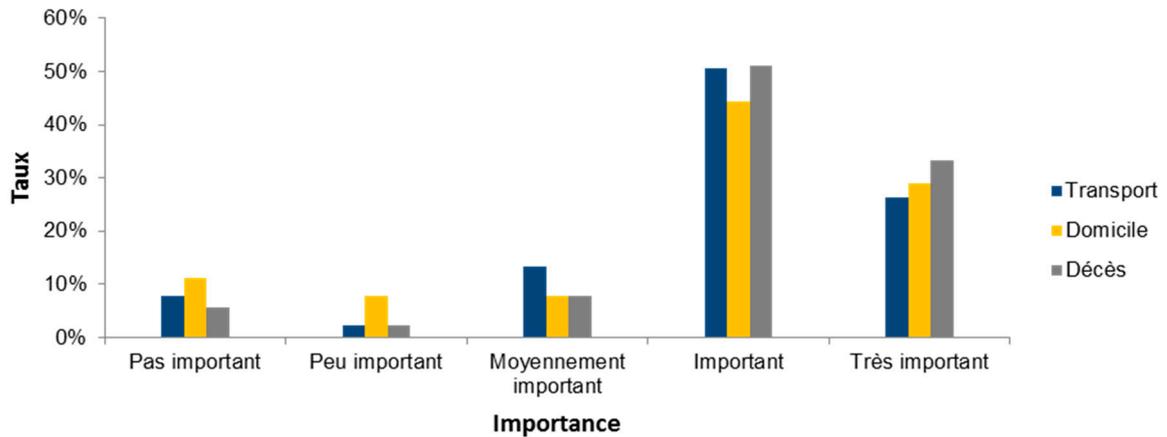
- Les circonstances du décès : Les circonstances du décès sont demandées par deux médecins. Un médecin souhaite en savoir plus sur les circonstances du décès sans précision complémentaire, un autre souhaite avoir une estimation entre le début des symptômes ayant provoqué le décès et l'appel du centre 15.
- L'aspect médico-légal : Trois médecins abordent l'aspect médico-légal suite au décès du patient. Un médecin souhaite avoir des précisions sur les signes cliniques pouvant aider à la rédaction de certificats de police d'assurance. Un médecin souhaite être informé sur l'existence d'un obstacle médico-légal à la mise en bière. Par ailleurs un médecin souhaite que le certificat de décès soit rédigé par le médecin du SMUR. Enfin, un médecin laisse entendre que la rédaction du questionnaire était équivoque sur ce point puisqu'il commente : « J'ai coché "très important" à la question précédente car je me demande à quels signes cliniques vous pensez si le patient est décédé???? »
- L'aspect pratique : Un médecin ajoute le commentaire suivant : « Si le DC survient à 2H du matin, il n'est pas indispensable de me réveiller pour m'annoncer la bonne nouvelle... »

**c) Les motivations au besoin d'information exprimé :**

***i. Les motivations d'ordre personnel :***

- *La motivation « Savoir » :*

Quel que soit le devenir du patient, le mode de distribution de la motivation « Besoin de savoir » se place sur la modalité « Important » (Transport : 50,55% ; n=46, Domicile : 44,44% ; n=40, Décès : 51,11% ; n=46). Le mode est majoritaire lors du transport et du décès. En cas de maintien au domicile, le mode n'est pas majoritaire cependant, la médiane se superpose au mode.



**Figure 22 : Diagrammes en bâtons comparatifs de l'importance de la motivation « Savoir » en fonction des devenirs**

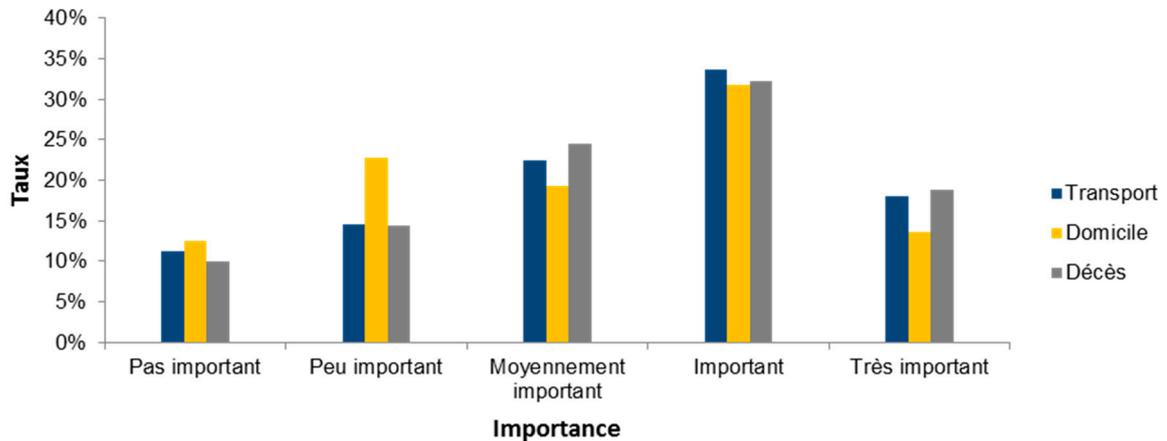
Nous avons procédé à un test de Friedman, les résultats sont les suivants :

$Q_{obs.} = 7,26$  ( $Q_{crit.} = 5,99$  ;  $ddl_2$  ;  $\alpha = 0,05$ ).

Nous pouvons rejeter  $H_0$ . Il existe une différence significative ( $p = 0,03$ ), entre les moyennes des rangs de l'importance de l'item de motivation « Savoir ». L'analyse post-hoc ne retrouve pas de différence significative entre les échantillons pris deux à deux.

- *La considération confraternelle :*

La motivation « Considération confraternelle » en cas de transport et de décès se répartit sur un mode centré sur la modalité « Important » (Transport : 33,71% ;  $n = 30$ , Décès : 32,22% ;  $n = 29$ ), dans ces deux situations, la médiane et le mode sont superposés. En cas de maintien au domicile, la motivation « Considération confraternelle » se distribue sur un mode placé sur la modalité « Important » (31,82% ;  $n = 28$ ), en revanche, la médiane se place sur la modalité « Moyennement Important ».



**Figure 23 : Diagrammes en bâtons comparatifs de l'importance de la motivation « Considération confraternelle » en fonction des devenirs**

Nous avons procédé à un test de Friedman, les résultats sont les suivants :

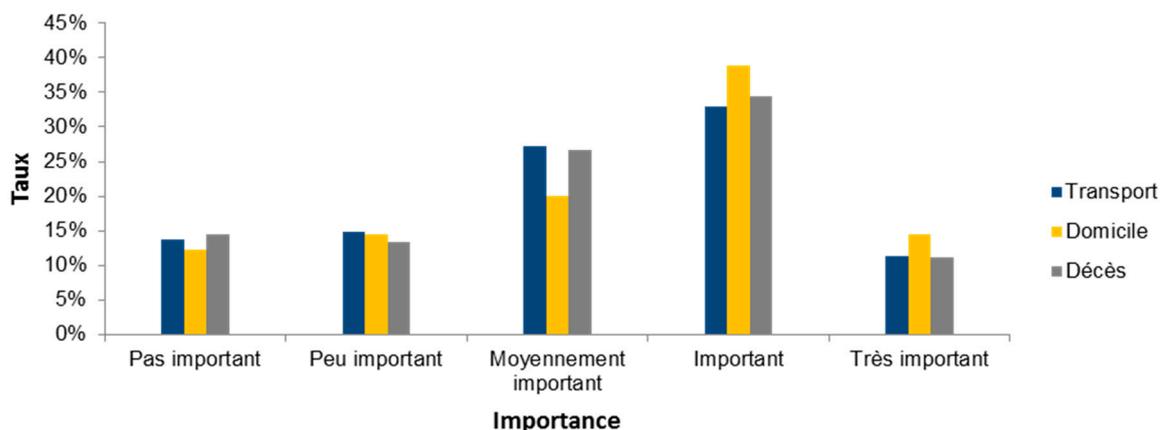
$Q_{obs.} = 8,85$  ( $Q_{crit.} = 5,99$  ; ddl2 ;  $\alpha = 0,05$ ).

Nous pouvons rejeter  $H_0$ . Il existe une différence statistiquement significative ( $p = 0,01$ ), entre les moyennes des rangs de l'importance de l'item de motivation « Considération confraternelle ». Cependant l'analyse post-hoc ne retrouve pas de différence significative entre les échantillons, pris deux à deux.

## **ii. Les motivations organisationnelles :**

### **- La mise à jour du dossier médical :**

En cas de transport et de décès, les répartitions de la motivation « Mise à jour du dossier médical » sont équivalentes, avec un mode de distribution centré sur la modalité « Important » (Transport : 32,95% ;  $n = 29$ , Décès : 34,44% ;  $n = 31$ ), et une médiane correspondante à la modalité « Moyennement Important ». En cas de maintien au domicile, le mode et la médiane se superposent sur la modalité « Important » (38,89% ;  $n = 35$ ).



**Figure 24 : Diagrammes en bâtons comparatifs de l'importance de la motivation « Dossier médical » en fonction des différents devenir**

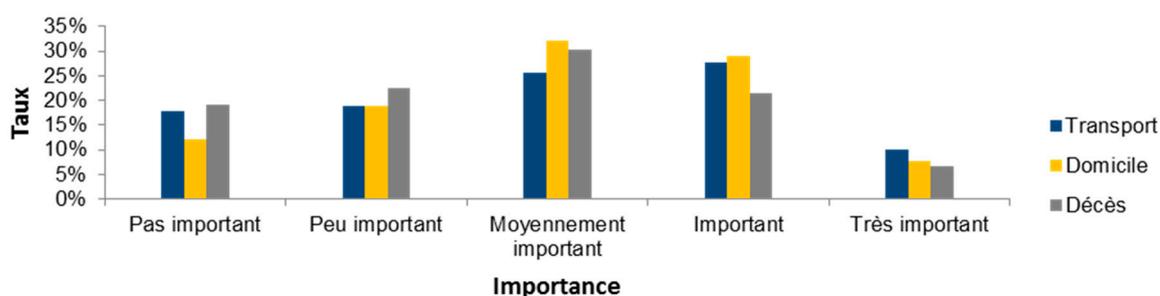
Nous avons procédé à un test de Friedman, les résultats sont les suivants :

$Q_{obs.} = 3,34$  ( $Q_{crit.} = 5,99$  ;  $ddl_2$  ;  $\alpha = 0,05$ ).

Nous ne pouvons pas rejeter  $H_0$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative ( $p = 0,19$ ) entre les moyennes des rangs de l'importance de l'item de motivation « Dossier Médical » en fonction du devenir.

- *La motivation « Localisation & Mouvements de patient » :*

En cas de transport du patient, la motivation « Localisation des patients » se répartit selon un mode centré sur la modalité « Important » (27,78 ;  $n = 25$ ), la médiane se place sur la modalité « Moyennement Important ». En cas de maintien au domicile et de décès, les répartitions sont comparables, avec un mode et une médiane qui se superposent sur la modalité « Moyennement Important » (Domicile : 32,22% ;  $n = 29$ , Décès : 30,34% ;  $n = 27$ ).



**Figure 25 : Diagrammes en bâtons comparatifs de l'importance de la motivation « Localisation & Mouvement des patients » en fonction des devenir**

Nous avons procédé à un test de Friedman, les résultats sont les suivants :

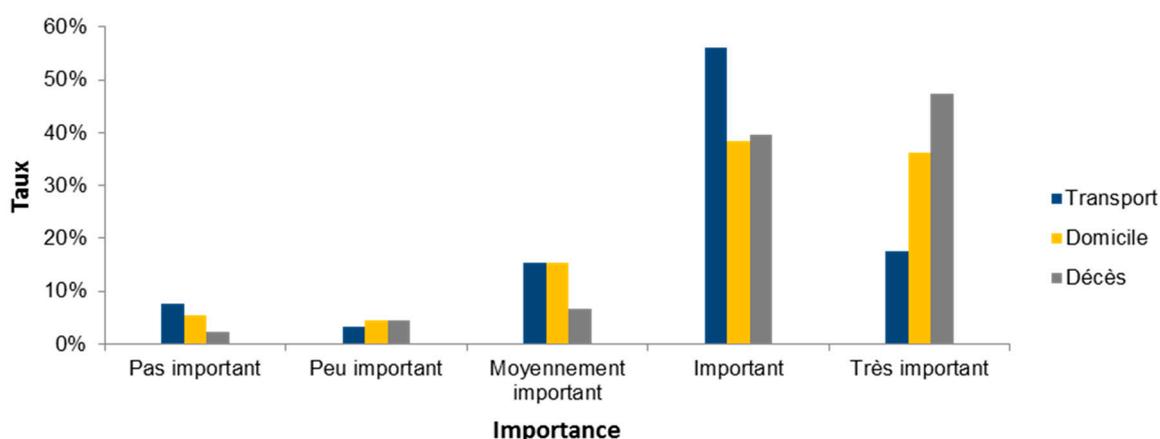
$Q_{obs.} = 4,61$  ( $Q_{crit.} = 5,99$  ; ddl2 ;  $\alpha = 0,05$ ).

Nous ne pouvons pas rejeter  $H_0$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative ( $p = 0,1$ ) entre les moyennes des rangs de l'importance de l'item de motivation « Mouvements des Patients » en fonction du devenir.

### iii. Les motivations professionnelles :

#### - La motivation « Interaction patient » :

En cas de transport, la répartition de la motivation « Interaction avec le patient » se fait selon un mode majoritaire placé sur la modalité « Important » (56,04% ;  $n = 51$ ). En cas de maintien au domicile, le mode et la médiane se superposent sur la modalité « Important » (38,46% ;  $n = 35$ ). Enfin, en cas de décès, le mode est centré sur la modalité « Très Important » (47,25% ;  $n = 43$ ), la médiane se place sur la modalité « Important ».



**Figure 26 : Diagrammes en bâtons comparatifs de l'importance de la motivation « Interaction patient en fonction des devenirs**

Nous avons procédé à un test de Friedman, les résultats sont les suivants :

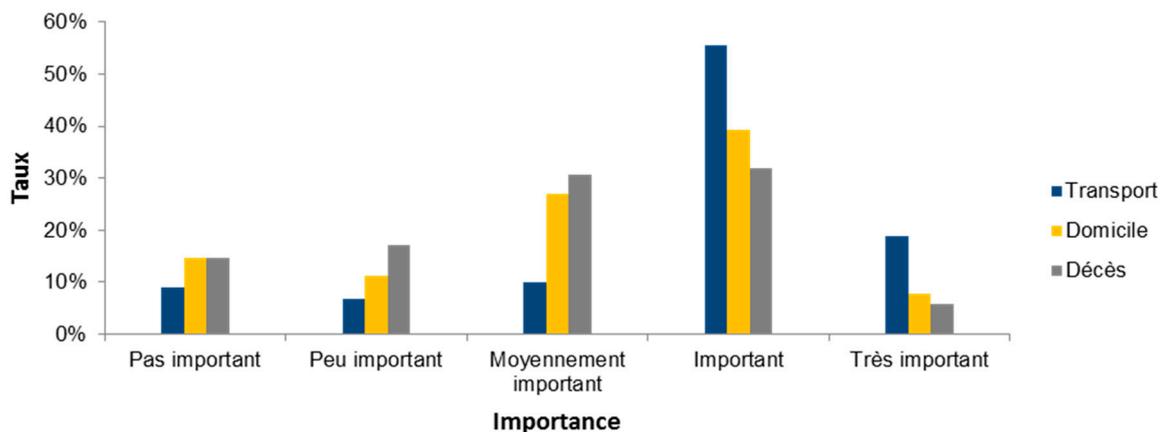
$Q_{obs.} = 30,33$  ( $Q_{crit.} = 5,99$  ; ddl2 ;  $\alpha = 0,05$ ).

Nous pouvons rejeter  $H_0$ . Il existe une différence statistiquement significative ( $p < 10^{-4}$ ), entre les moyennes des rangs de l'importance de l'item « Interaction Patient ».

L'analyse post-hoc retrouve que l'échantillon significativement responsable de cette différence de la moyenne des rangs est le « Décès ». Elévation significative ( $p < 10^{-4}$ ) de la moyenne des rangs vis-à-vis du Transport

- *Motivation « Communication médicale » :*

En cas de transport, la motivation « Communication médicale » se distribue sur un mode majoritaire centré sur la modalité « Important » (55,56% ; n=50). En cas de maintien au domicile, ou de décès, le mode reste centré sur la modalité « Important », mais n'est plus majoritaire (Domicile : 39,33% ; n=35, Décès : 31,82% ; n=28), la médiane est décalée vers la modalité « Moyennement Important ».



**Figure 27 : Diagrammes en bâtons comparatifs de l'importance de la motivation « Communication médicale » en fonction des devenirs**

Nous avons procédé à un test de Friedman, les résultats sont les suivants :

$Q_{obs.} = 26,38$  ( $Q_{crit.} = 5,99$  ; ddl2 ;  $\alpha = 0,05$ ).

Nous pouvons rejeter  $H_0$ . Il existe une différence statistiquement significative ( $p < 10^{-4}$ ), entre les moyennes des rangs de l'importance de l'item « Motivation : Communication interprofessionnelle ».

L'analyse post-hoc retrouve que l'échantillon significativement responsable de cette différence de la moyenne des rangs est : « Transport », élévation significative de la moyenne des rangs vis-à-vis du Domicile ( $p = 0,026$ ) et vis-à-vis du Décès ( $p < 10^{-4}$ )

**iv. Les autres raisons :**

Dans le cas du transport, dix-huit médecins ont déclaré avoir d'autres motivations que celles proposées, et vingt et un médecins ont répondu à cette question ouverte. Nous avons retrouvé trois motivations principales dans ces réponses :

- La volonté d'établir une communication :
  - *Avec les confrères hospitaliers* : La communication avec les confrères hospitaliers est la motivation principalement invoquée puisqu'elle est citée par neufs médecins, sept médecins parlent du transfert d'information aux confrères hospitaliers, deux évoquent des prises de décisions concertées en cas de patient complexe.
  - *Avec la famille* : Quatre médecins citent la motivation de la communication avec la famille, que ce soit pour avoir un discours cohérent avec celui tenu par les confrères hospitaliers, ou encore de favoriser la communication entre l'équipe hospitalière et la famille, ou tout simplement de pouvoir réexpliquer aux proches les explications données par l'équipe hospitalière.
- L'organisation : Cinq médecins évoquent l'anticipation du retour à domicile. Un médecin évoque l'adaptation en temps réel de son planning de travail. Un médecin évoque la tenue du dossier médical.
- Les motivations d'ordre personnel : Deux médecins évoquent l'analyse rétroactive de leur pratique, un médecin évoque le statut que doit tenir le médecin (notamment dans une petite commune) : « Toujours très délicat quand tout le village est au courant de l'intervention du SMUR et de l'hospitalisation sauf le médecin dont tout le monde sait qu'il est le MT »

Dans le cas du maintien au domicile, douze médecins ont développé d'autres motivations au souhait d'être informé. Ces motivations sont toutes d'ordre professionnel, elles s'orientent autour de la prise en charge médicale ou psycho-sociale du patient :

- Prise en charge médicale : Dix médecins évoquent la prise en charge médicale, la plupart des remarques ont trait à l'organisation pratique du suivi et de la surveillance, ou sur celle qui est conseillée par le SMUR.
- Prise en charge sociale : Six médecins abordent la prise en charge psycho-sociale du patient. Il s'agit soit d'éduquer le patient ou la famille (à ce propos, deux médecins souhaitent connaître l'identité de la personne à l'origine du déclenchement), soit de le rassurer, ou encore de le convaincre de l'hospitalisation, si celle-ci semble médicalement justifiée.

- Enfin, un médecin fait remarquer que ce n'est pas le rôle du SMUR que d'informer le MT en cas de refus de transport. Selon lui, le refus de transport engage la responsabilité du patient, c'est à lui de prévenir son MT ; sinon, il s'agit d'un transfert de responsabilité de médecin à médecin laissant le MT comme seul responsable dans une situation juridiquement à risque.

Enfin, en cas de décès, sept médecins ont évoqué des motivations complémentaires, ils ont tous développé leur réponse. Nous avons retrouvé trois types de motivations :

- Les motivations professionnelles : Ce sont les motivations les plus évoquées puisqu'elles sont nommées par six médecins. Quatre de ces médecins évoquent le besoin d'analyser leur pratique de façon rétroactive, deux médecins développent leur rôle auprès de la famille pour le travail de deuil de celle-ci.
- Les motivations administratives : Sont citées par deux médecins, notamment le BI cliniques pour remplir les dossiers de police d'assurance, et le besoin que le certificat de décès soit rédigé par le SMUR afin de pouvoir lancer la procédure d'inhumation sans attendre.
- Les motivations personnelles : Deux médecins évoquent le besoin de savoir que leur patient est décédé dont un développe l'intérêt de cette information pour expliquer aussi au MT avec un regard extérieur la cause du décès. Ce qui peut permettre au MT de faire aussi son deuil, notamment pour les patients de longue date avec lesquels s'est développé un lien affectif au cours du temps. Ce médecin évoque aussi ces deuils complexes à faire si les MT restent dans l'ignorance comme une des causes potentielles de « burn-out » médical.

Enfin, un médecin développe un commentaire que nous n'avons pas pu classer : « C'est un peu ce qui manque, dans le rapport avec le SMUR, c'est une intégration possible en esprit d'équipe entre le MT et le SMUR, qui sans en abuser pourrait être améliorée. La confraternité c'est quand personne n'est importuné »

## C. Les réactions possibles en réponse à cette communication :

Lors de la conception du questionnaire nous avons attribué des valeurs croissantes aux modalités de réponse, (« Non » = 0 ; « Peut-être » = 1 ; « Oui » = 2) afin de pouvoir procéder à un test de Friedman. Le test de Friedman n'a pas réellement d'intérêt, il nous permet dans cette situation d'affirmer que le devenir influence le type de réaction ce qui est visible graphiquement.

En revanche, nous avons cherché à discerner s'il existe une différence significative quant à la certitude d'une action d'après les MG.

Comme pour l'analyse du choix du vecteur, nous avons utilisé le test Q de Cochran. Nous avons considéré que la modalité « Peut-être » est équivalente à un oui sous conditions, puis nous avons donc procédé à deux tests Q de Cochran en parallèle (détaillés en Annexe 5 p.108), comparant deux à deux les réponses :

- « Non » versus « Peut-être » et « Oui » regroupés en une modalité « Oui conditionnel »,
- Et « Peut-être » versus « Oui » ; soit « Potentielle » versus « Certaine »

### 1. Analyse de la réaction « Adaptation de la prise en charge » en fonction des devenirs :

En cas de transport, la répartition de l'action envisagée par le médecin en fonction du devenir de son patient se répartit sur un mode majoritaire correspondant à la modalité « Peut-être » (50% ; n=43), en cas de maintien au domicile ou de décès, le mode est toujours majoritaire, mais se décale vers le « Oui » (Domicile : 61,63% ; n=53, Décès : 84,27% ; n=75).

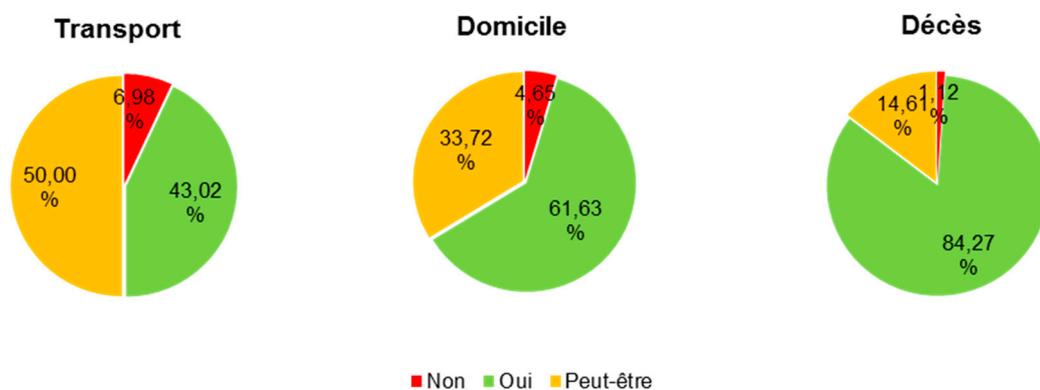


Figure 28 : Diagrammes à secteurs comparatifs : Adaptation de la prise en charge en fonction des devenirs

- Il n'y a pas de différence significative entre les fréquences des modalités « Non » et « Oui conditionnel » ( $p = 0,121$ ).
- Concernant l'analyse entre les modalités « Potentielle » et « Certaine », les résultats sont les suivants :

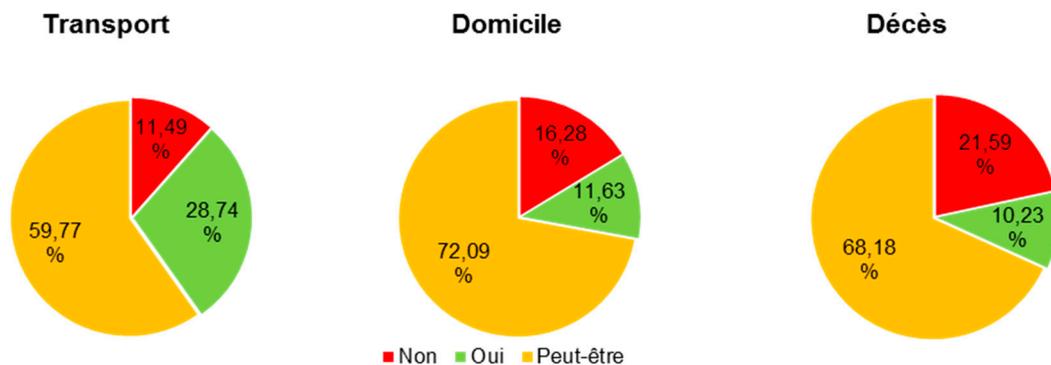
$Q_{Obs.} = 12,5$  ( $Q_{Crit.} = 5,99$  ; ddl2 ;  $\alpha = 0,05$ ).

Nous pouvons rejeter  $H_0$  ( $p < 10^{-3}$ ), il y a au moins un échantillon pour lequel la certitude de la réaction « Adaptation de la prise en charge » est significative.

L'analyse post-hoc retrouve que les différences de fréquences de la modalité « Certaine » sont significatives entre l'échantillon « Décès » et les échantillons « Domicile » ( $p = 2 \cdot 10^{-3}$ ) et « Transport » ( $p < 10^{-4}$ ),

## 2. Analyse de la réaction « Echange d'information médicale » fonction des devenirs :

Quel que soit le devenir, la distribution de l'action « Echange d'information médicale » se fait sur un mode majoritaire correspondant à la modalité « Peut-être » (Transport : 59,77% ;  $n=52$ , Domicile : 72,09% ;  $n=62$ , Décès : 68,18% ;  $n=60$ ).



**Figure 29 : Diagrammes à secteurs comparatifs : Echanges d'information médicale en fonction des devenirs**

- Concernant l'analyse entre les modalités « Non » et « Oui conditionnel », les résultats sont les suivants :

$Q_{Obs.} = 7,18$  ( $Q_{Crit.} = 5,99$  ; ddl2 ;  $\alpha = 0,05$ ).

Nous pouvons rejeter  $H_0$  ( $p = 3 \cdot 10^{-2}$ ), il y a au moins un échantillon pour lequel la potentialité de la réaction « Echange d'information médicale » est significative.

Cependant, l'analyse post-hoc ne retrouve pas de différence significative entre les fréquences des modalités comparées deux à deux dans les différents échantillons.

- Concernant l'analyse entre les modalités « Potentielle » et « Certaine », les résultats sont les suivants :

$Q_{Obs.} = 37,56$  ( $Q_{Crit.} = 5,99$  ;  $ddl2$  ;  $\alpha = 0,05$ ).

Nous pouvons rejeter  $H_0$  ( $p < 10^{-4}$ ), il y a au moins un devenir pour lequel la certitude de la réaction « Echange d'information médicale » est significative. L'analyse post-hoc retrouve que les différences de fréquence des modalités sont statistiquement significatives entre le devenir « Transport » et les devenirs « Domicile » ( $p = 0,016$ ) et « Décès » ( $p = 0,016$ ).

### 3. Les autres actions :

Douze médecins ont développé leur réponse en cas de transport hospitalier. Nous avons retrouvé quatre types d'action exprimés par les médecins :

- La communication médicale : La mise en place d'une communication médicale avec le confrère hospitalier est l'action la plus représentée puisqu'elle est citée par sept des douze répondants. Cinq évoquent le transfert d'information de nature médicale, l'un précise que ce transfert ne peut avoir lieu que si l'hospitalisation est signalée au MT (« Le plus important, et ce n'est pas proposé dans les items, c'est que le médecin du SMUR me contacte (c'est donc une démarche "centrifuge" et non "centripète") pour que je puisse lui donner des informations mal connues ou inconnues du patient ou de sa famille. [...] Nous devrions être systématiquement contactés, au moins par téléphone. ). Par ailleurs, celui-ci évoque la possibilité d'une messagerie non sécurisée, estimant que certaines messageries sécurisées ne sont pas ergonomiques. Les deux autres évoquent cette communication surtout dans le souci d'organiser le retour à domicile.
- La prise en charge du patient ou de sa famille : Celle-ci est évoquée par trois médecins, deux d'entre eux envisagent l'information à la famille, quant au troisième, il envisage de rendre visite à son patient à l'hôpital.
- Les actions administratives : Deux médecins citent les raisons administratives, notamment la mise à jour du dossier médical.
- Les actions personnelles : Deux médecins citent des actions à visée personnelle. Il s'agit soit d'une analyse rétroactive de pratique, soit d'une adaptation du planning de travail.

En cas de maintien au domicile, cinq médecins ont déclaré prévoir une action complémentaire, les cinq ont développé leur réponse. Nous avons retrouvé trois domaines d'action complémentaires :

- La prise en charge du patient : Trois médecins précisent qu'ils organiseront une visite immédiate notamment en cas de refus de transport afin de renégocier l'hospitalisation avec leur patient.
- La communication médicale : Est citée par deux médecins. L'un propose un contact immédiat entre l'équipe d'urgence et le MT (avec un vecteur plastique) afin de définir en commun le suivi dans un contexte particulier. L'autre médecin envisage de prévenir le réseau de soin intervenant auprès du patient.
- Les actions administratives : Un médecin cite l'alimentation du dossier médical.

En cas de décès, quatre médecins ont envisagé une action complémentaire, ils ont tous développé leur réponse. Chacun propose un domaine d'action différent :

- Deux actions sont du domaine de la communication. Il s'agit d'informer le réseau des intervenants, et de rechercher des informations complémentaires à la demande de la famille si nécessaire.
- Un médecin cite la clôture du dossier médical.
- Enfin, le dernier médecin évoque l'organisation de son planning de travail afin de se rendre aux obsèques de son patient.

## DISCUSSION

### I. Les limites de l'étude :

#### A. Limites de l'échantillonnage :

##### 1. Biais de couverture

Nous avons vu que les Pages Jaunes ne permettaient de couvrir que 84,03% des MG en installés exerçant une activité régulière dans le NPC. Par ailleurs, la période pendant laquelle s'est déroulée l'enquête n'a permis d'atteindre que 81,67% du panel. Au total un médecin de la population étudiée n'avait une probabilité d'inclusion que de 68,62%.

##### 2. Biais de non réponse :

La brève durée de recrutement peut avoir influencé le profil des répondants, en effet, les MT ayant un important volume d'activité peuvent avoir été sous représentés dans cet échantillon. Cependant, il nous a semblé que la majorité des réponses nous étaient parvenues dès l'envoi initial, et que les relances n'ont que peu augmenté le taux de réponse. Par ailleurs l'enquête étant réalisée durant une semaine de pont, il peut exister un biais de recrutement vis-à-vis des médecins qui ont choisi de faire le pont.

#### B. Limites de l'outil :

##### a) Induites par le déroulement de l'étude :

Le choix de procéder à une enquête en mode mixte induit un biais dans les réponses, dix questionnaires étant administrés avec intervieweur quand les quatre-vingt-un restant sont auto-administrés. De plus, la répartition inhomogène des types de participation à cette étude entraînent un biais de classement. Il aurait été possible d'ignorer les répondants ayant participé par téléphone, nous avons cependant choisi de les conserver.

##### b) Intrinsèques à l'outil :

Il n'a pas été possible de présenter aléatoirement les devenirs aux médecins répondants, le devenir proposé en fin de questionnaire peut avoir été rempli avec

une attention moindre, d'autant plus marquée par rapport à un questionnaire traditionnel du fait de la présentation redondante du questionnaire distribué.

L'enquête en elle-même est une enquête d'opinion, les résultats qu'elle apporte peuvent comporter des biais d'acquiescement, ou de représentation. L'opinion des MG est elle-même probablement biaisée par la mémorisation de la dernière intervention SMUR auprès d'un de leur patient.

En outre, l'item informatif « Contexte psychologique » est très générique. Le concept auquel il fait référence, tout en étant immédiatement appréhendable reste flou et laisse une importante liberté d'interprétation aux répondants. La pertinence des résultats statistiques le concernant doit être interprétée avec prudence.

Enfin, le questionnaire aborde des situations qui peuvent induire un biais de valorisation de la part des répondants, notamment en ce qui concerne la réaction pouvant être induite par l'information reçue du SMUR. L'impact de l'information sur la modification de pratique des MG peut être surévalué.

## **C. Validité interne de l'étude**

### **1. Le faible effectif :**

Nous avons vu que le faible effectif de l'échantillon nous avait amené à adapter l'outil d'exploitation des données en cours de travail. Cette démarche peut être critiquée sur le plan méthodologique, cependant les données n'ont pas nécessité de manipulation (à l'exception de celles effectuées pour le *sanity check*), il n'y a donc pas d'inflation du risque  $\alpha$ .

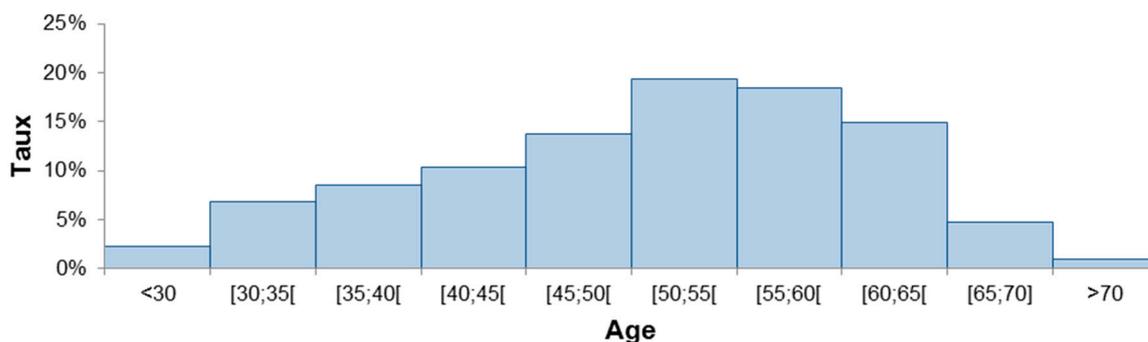
### **2. Représentativité de l'échantillon :**

#### **a) Données démographiques**

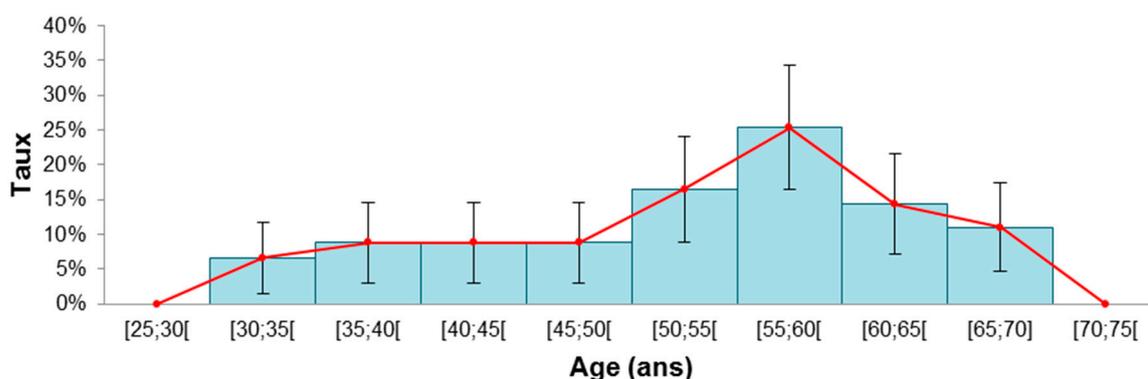
D'après le rapport du CNOM sur la démographie médicale en région NPC:, l'âge moyen des MG ayant une activité libérale ou mixte en région NPC est de 52,6 ans, 24% de ces MG ont plus de 60 ans, et 19% ont moins de 40 ans, ils sont à 75% des hommes.

Dans cette étude, l'âge moyen est identique (52,64 ans), 15,38% (n=14) des médecins ont moins de 40 ans, 25,27% (n=23) ont plus de 60 ans et 80,22% des répondants étaient des hommes. Si l'on se réfère à la répartition par classe d'âge des effectifs de MG en région NPC de la DREES (77), nous obtenons la répartition suivante :

### Répartition des MG en exercice en région Nord Pas-de-Calais en 2013 par classe d'âge (d'après DREES)



### Répartition de l'échantillon en fonction de l'âge



En ce qui concerne les données démographiques, notre échantillon est représentatif de la population des MG ayant une activité libérale de la Région NPC, nous notons une faible sous-représentation des femmes. La distribution de l'âge est comparable (au sens où elle possède la même déviation à droite) à celle de l'ensemble des MG en exercice (toutes activités) dans la région NPC.

#### b) Autres données :

Concernant l'usage du matériel informatique, d'après les chiffres de la Commission européenne (82), en France, en 2007, 83% des MG sont informatisés, pour Beuscart ils étaient 85% en 2003 (17), 73% sont connectés à internet, 36% utilisent la transmission cryptée. Dans notre étude, nous avons retrouvé 86,81% des MG qui sont informatisés, et 67,03% qui utilisent la MS.

D'après le CNOM, 5,78% des MG libéraux en activité dans la région NPC ont une activité mixte, dans cette étude nous retrouvons un taux de 16,48%. Cet échantillon n'est pas représentatif du secteur d'activité des MG du NPC.

Concernant la représentativité de l'utilisation de l'outil informatique, nous pensons que dans cet échantillon l'utilisation de la MS est trop représentée. Les

chiffres de la Commission européenne sont anciens c'est exact, mais un doublement de l'utilisation de la MS en sept ans nous semble surprenant. Nous pouvons conclure à un biais de recrutement concernant les médecins utilisateurs de la MS. Cependant nous avons estimé que l'utilisation de la MS doit avoir essentiellement un effet sur la détermination du vecteur, or nous avons montré que cette variable n'influence pas le choix du vecteur.

### **3. Les variables de confusion :**

Comme nous l'avons développé dans les résultats, nous avons procédé à différentes analyses afin d'éliminer différentes variables de confusion qui auraient pu fausser la valeur des résultats. Ces tests ont consisté en une recherche de corrélation entre trois variables indépendantes que nous avons retenues comme pouvant influencer les réponses (Age, Volume d'activité et Type d'exercice), et la valeur moyenne (lorsque cela était possible) des variables définissant le BI tous devenirs confondus. Nous n'avons pas mis en évidence de variables qui, dans cette étude, puissent biaiser notablement les résultats.

## **II. Interprétation des résultats :**

### **A. Le souhait d'information :**

Pour les MG de cet échantillon, le souhait d'une information produite par le SMUR à leur attention est net, et constant quel que soit le devenir (>95%). Plus de 80% des MG souhaitent une information systématique, quel que soit le « sous-type » de devenir. Ce résultat nous semble sans appel, nous l'interprétons de la façon suivante :

D'après ce travail, le SMUR doit produire une information à l'attention du MT ; il n'y a pas de nécessité à adapter l'émission de l'information en fonction du devenir.

Ceci rejoint le travail du Dr Christophe (9) concernant la réalité du BI exprimé par les MT.

### **B. Délai :**

Nous avons vu que les modes sont majoritaires pour chaque devenir, et qu'il existe une différence significative du délai exprimé dans les situations de « Domicile » et de « Décès » vis-à-vis du « Transport ». Nous interprétons ces résultats de la sorte :

D'après ce travail, un délai inférieur à 48h est exprimé par les MT, ce délai doit être nul dès lors que le MT est immédiatement responsable de la suite de la prise en charge. La communication attendue par le MT, lorsqu'il est immédiatement responsable de la suite de la prise en charge, est équivalente à celle d'une passation de responsabilité dans une équipe de soins communément appelée « Transmissions ».

Comme retrouvé dans la littérature (14,16,56), l'ensemble des répondants choisissent un délai bref ; nous rappelons que le délai idéal maximal devrait être inférieur à 4 jours (69). En outre, notre travail retrouve un souhait de délai nul, ce qui est confirmé par la revue de la littérature de Kripalani (65), et, indirectement, le travail de Tandjung et al. (20) qui retrouve la volonté des MT d'être considérés comme des membres à part entière de l'équipe de soins intervenant autour du patient.

### **C. Vecteur :**

Les MG souhaitent à plus de 80% un vecteur de type téléphone ou MS. Par ailleurs, le DMP n'a jamais été choisi. Dans la situation « Transport », les MG sont indifférents au vecteur utilisé (répartition bimodale, en deux modes équivalents), alors que dans les situations de « Domicile » ou de « Décès », le choix se porte sur le téléphone de façon significative, y compris chez les utilisateurs de MS. Nous interprétons ce résultat ainsi :

Lors des situations où le MT assume immédiatement la suite de la prise en charge, le vecteur significativement préféré par les MT est le téléphone, cette préférence est encore plus marquée dans le cas du décès d'un patient. Nous avons cette intuition lors de la conception de ce travail. D'après nous, les situations de maintien au domicile et de décès sont des « urgences » organisationnelles, et le courrier électronique n'est pas un outil adapté à l'urgence, car son accessibilité est limitée au cabinet pour certains médecins. A la vue des commentaires des médecins, nous enchérissons notre intuition d'autres raisons qui peuvent expliquer la préférence nette pour le téléphone dans ces situations :

- La praticité de l'échange informel, tant il est complexe de formaliser, dans un délai restreint, l'information expliquée à la famille, le contexte psychologique, ou encore les raisons avancées par un patient pour refuser une hospitalisation ;
- le souhait d'une « convivialité » lors des échanges avec le SMUR.

Notre résultat est certes confirmé par des données de Pantilat (19), qui retrouve que les MG à plus de 75% « préfèrent de beaucoup » (*very much prefer*) communiquer par téléphone avec les médecins hospitaliers lors des admission et sortie ; cependant, il convient de relativiser le travail de Pantilat du fait de son ancienneté (2002). Nous n'avons pas trouvé d'étude plus récente qui confirme le résultat que nous retrouvons, au contraire, un travail de 2008 (71) semble en faveur de l'usage de la MS, mais ce travail se limite à la communication entre la médecine ambulatoire et les services d'hospitalisation traditionnels. D'autres travaux complémentaires sont nécessaires pour infirmer ou confirmer notre résultat.

#### **D. Contenu, Motivations et réactions :**

Afin de faciliter l'interprétation des résultats, nous proposons les définitions suivantes :

- Nous définissons un item informatif utile comme un item évalué, par la majorité des MG, « Important » ou mieux.
- Nous définissons un item informatif obligatoire comme un item utile dans tous les devenirs.
- Nous définissons qu'une motivation est considérée comme notable dès lors que la majorité des MG lui accorde une importance supérieure ou égale à « Important ».

##### **1. Le contenu obligatoire :**

D'après les définitions que nous venons de proposer, quatre des huit (neuf dans la situation « Transport ») items informatifs sont obligatoires. Ce sont les items (par ordre d'importance décroissante) :

- « Diagnostic ou hypothèse diagnostique »
- « Motif d'intervention »
- « Signes cliniques positifs »
- « Information Patient »

Le « Diagnostic ou hypothèse diagnostique » est l'item le plus souvent évalué comme « Important » ou mieux dans chaque devenir, respectivement 94,5% (Transport), 96,7% (Domicile) et 96,7% (Décès). L'importance du diagnostic est retrouvé dans l'ensemble des travaux qui portent sur le contenu de la communication médicale (5,14,19,65,66). Cette importance nous semble compréhensible, le diagnostic étant pour un médecin, l'information qui contient le plus de signification.

En deuxième rang vient l'item « Motif d'intervention », évalué comme « Important » ou mieux à 90,11% (Transport), 94,5% (Domicile) et 92,3% (Décès). Ce résultat nous a laissé perplexe. Nous avons l'a priori, lors de la conception de ce travail, que cet item, étant un item d'information spécifique du système SAMU/SMUR, serait considéré par les MG comme une information administrative totalement inutile. Nous n'avons pas trouvé d'exemple similaire dans la littérature. Nous avons d'abord émis l'hypothèse que la question était mal formulée ou mal comprise par les MG. Cependant, après relecture du questionnaire, et à la vue de la puissance des résultats, l'hypothèse d'une question mal interprétée ne nous a pas convaincus. La seule interprétation qui nous ait satisfaits est que, pour les MG, le motif d'intervention a une valeur d'histoire de la maladie. En effet, l'histoire de la maladie n'est pas une information produite par le SMUR, mais elle revêt une importance notable pour le MG, puisqu'elle lui permet d'intégrer son patient dans une logique de continuité de prise en charge. Cette hypothèse nécessiterait d'être confirmée par des travaux complémentaires.

L'importance des deux autres items obligatoires est relative aux différents devenir. Nous allons l'étudier en association aux items utiles selon les différents devenir.

## **2. Les contenus, motivations et réactions associés dans les différents devenir :**

Par souci de simplicité de présentation, nous ne reprendrons pas en considération les items « Diagnostic ou hypothèse diagnostique » ou « Motif d'intervention » dans l'exposition des résultats qui suivent.

### **a) Lors de la situation « Transport » :**

Dans la situation « Transport », l'importance (par ordre décroissant) des différents items d'information est la suivante :

- « Coordonnées du service hospitalier » : 75,82% (n=69),
- « Information Patient » : 59,34% (n=54),
- « Signes cliniques positifs » : 52,75% (n=48).

Les motivations notables qui leur sont associées sont :

- « Savoir » : 76,92% (n=70),

- « Communication médicale » : 74,44% (n=67), nous rappelons que l'élévation de l'importance de cet item est significative ( $p < 10^{-4}$ ) vis-à-vis des devenirs « Domicile » ( $p = 0,026$ ) et « Décès » ( $p < 10^{-4}$ ).
- « Interaction Patient » : 73,62% (n=67),
- « Considération confraternelle » : 51,69% (n=46).

Nous retrouvons une concordance entre le contenu souhaité par les MG et les motivations notables. Par ailleurs, nous avons vu que les médecins envisageaient la certitude d'une « Communication Médicale » de façon significativement plus marquée ( $p < 10^{-4}$ ) en cas de transport, que vis-à-vis des devenirs Domicile ( $p = 0,016$ ) ou Décès ( $p = 0,016$ ),

Nous interprétons ces résultats de la sorte :

Le BI exprimé par les MG en cas de transport est porté par une motivation de nature professionnelle, à fin d'établissement d'une communication avec le confrère hospitalier. Ce résultat peut être rapproché de ceux retrouvés dans la littérature en faveur d'une information des MT lors d'une admission à l'hôpital (1,16,18–20,66,71,83)

#### **b) Lors de la situation « Domicile » :**

Dans la situation « Domicile », l'importance (par ordre décroissant) des différents items d'information est la suivante :

- « Traitement ou mise en condition » : 84,61% (n=77), nous rappelons qu'il existe une élévation significative de l'importance de cet item notamment en cas de maintien au domicile ( $p < 10^{-4}$ ) vis-à-vis du transport ;
- « Signes cliniques positifs » : 76,92% (n=70), nous rappelons qu'il existe une élévation significative ( $p = 2 \cdot 10^{-3}$ ) de l'importance de cet item en cas de maintien au domicile vis-à-vis du transport ;
- « Information Patient » : 70,33% (n=64) ;
- « Contexte Psychologique » : 53,84% (n=49).

Les motivations notables qui leur sont associées sont :

- « Interaction Patient » : 74,72% (n=68),
- « Savoir » : 73,33% (n=66),
- « Dossier médical » : 53,33% (n=48)

Nous retrouvons une concordance entre le contenu souhaité par les MG et les motivations notables. Par ailleurs, nous avons vu (cf. p. 57) qu'en situation de

maintien au domicile, les médecins sont significativement ( $p=2.10^{-3}$ ) plus sûrs d'envisager une « Interaction Patient » que par rapport au transport.

Nous interprétons ce résultat de la sorte :

Le BI exprimé par les MG en cas de maintien au domicile est porté par une motivation de nature professionnelle à fin d'adaptation de la prise en charge de leur patient si nécessaire. Le contenu et les délais exprimés sont adaptés en conséquence. Nous n'avons pas retrouvé d'études auxquelles confronter ces résultats.

### c) Lors de la situation « Décès » :

Dans la situation « Décès », l'importance (par ordre décroissant) des différents items d'information est la suivante :

- « Information Patient (*famille*) » : 89,01% (n=81). Nous rappelons que cet item présente une différence d'évaluation statistiquement significative ( $p<10^{-4}$ ) En comparaison deux à deux, la majoration de l'évaluation est portée, de façon significative, par le devenir « Décès » vis-à-vis des devenirs « Domicile » ( $p=0,011$ ) et « Transport » ( $p<10^{-4}$ ),
- « Contexte Psychologique » : 82,41% (n=75), nous rappelons que cet item est significativement ( $p<10^{-4}$ ) évalué comme plus important en cas de décès que de maintien au domicile ( $p<10^{-4}$ ) ou de transport ( $p<10^{-4}$ )
- « Signes cliniques positifs » : 56,0% (n=51), nous rappelons que l'importance de cet item selon les MG présente une différence significative ( $p<10^{-4}$ ) et que l'importance est significativement plus élevée en cas de décès que de transport ( $p=0,026$ )

Les motivations notables qui leur sont associées sont :

- « Interaction Patient (*famille*) » : 86,81% (n=79) ;
- « Savoir » : 84,44% (n=76) ;
- « Considération confraternelle » : 51,11% (n=46)

Nous retrouvons une concordance entre le contenu souhaité par les MG et les motivations notables. Par ailleurs, nous avons vu (cf. p.) que la certitude de l'action « Interaction Patient (*famille*) » est significativement ( $p<10^{-3}$ ) plus marquée selon les devenirs, et que cette significativité est portée par le devenir « Décès » vis-à-vis des devenirs « Domicile » ( $p=2.10^{-3}$ ) et « Transport » ( $p<10^{-4}$ ).

Nous interprétons ces résultats de la sorte :

Le BI exprimé par les MG en cas de décès est porté par une motivation de nature professionnelle à fin de prendre en charge la famille du patient. Nous n'avons pas trouvé de résultat auxquels comparer ceux retrouvés dans ce travail, cependant, c'est une réalité de terrain, les MG considèrent la prise en charge de la famille en cas de deuil comme faisant partie de leur travail.

### **E. • Généralisation des résultats :**

Le critère principal de jugement de ce travail est satisfait. Il existe une différence significative en fonction des devenir pour au moins une des dimensions du BI que nous avons envisagées.

Si la validité externe de l'étude est limitée, malgré les biais, les résultats obtenus sur les différentes dimensions du BI sont tous concordants, ce qui nous laisse penser, sous réserve de confirmations apportées par des travaux complémentaires, qu'il est possible de généraliser les résultats de ce travail.

En ce qui concerne les questions annexes auxquelles souhaitaient répondre ce travail, nous proposons les réponses suivantes :

Toutes les dimensions du BI ne sont pas dépendantes du devenir. En effet, les motivations qui sous-tendent ce BI sont constantes. Notons aussi, que la communication médicale envisagée par les MG, bien que dépendante du devenir, reste majoritairement conditionnelle quels que soient les devenir. Ceci renforce notre hypothèse de travail, qui présume que le patient est aussi un facteur influençant le BI, notamment l'impact comportemental que peut avoir la satisfaction du BI.

Hormis deux items constants, le contenu attendu par le MT est différent en fonction des devenir. En situation de transport, le MT attend une information plutôt administrative. En cas de maintien au domicile, l'information attendue par le MT est de nature médicale et psycho-sociale. Enfin, en cas de décès, l'information attendue par le MT est surtout de nature psycho-sociale.

L'objet du BI exprimé par les MT est différent selon les devenir. Le MT souhaite une information en cas de transport, avant tout pour échanger, si nécessaire, avec son confrère hospitalier, tandis qu'en cas de maintien au domicile, ou de décès, c'est avant tout pour pouvoir prendre en charge son patient et sa famille.

Les motivations qui sous-tendent le BI des MG sont constamment de nature professionnelle, et personnelle. Elles s'agrémentent de motivations complémentaires

selon les devenirs, mais celles-ci demeurent marginales. Nous pouvons donc dire que les motivations ne diffèrent pas selon le devenir du patient.

Pour les objectifs annexes, cette étude montre que le DMP, en l'état actuel de son déploiement et de sa conception n'est pas l'outil adéquat pour la communication entre le SMUR et le MT, de même, en routine, l'information que le SMUR doit produire à l'attention du MT est surtout de nature administrative sa place dans le DMP semble d'un intérêt limité.

## CONCLUSION

La communication entre le SMUR et le MT, à la vue des résultats de cette étude et du travail préexistant, apparaît comme attendue par les MT de façon criante. Cette communication, doit être rapide ; en situation de routine elle peut reposer sur la messagerie électronique, mais nécessite lors situations particulières de maintien au domicile ou de décès l'usage du téléphone, du moins, dans l'état actuel des pratiques. Les résultats de cette étude nous laissent penser que cette communication, loin d'être une simple lubie, aurait des effets bénéfiques sur le lien entre la médecine ambulatoire et la médecine de ville, de même, qu'elle devrait améliorer la prise en charge du patient.

Si l'information que le SMUR produit en routine permet de répondre aux attentes des MT lors du transport, seule une fraction de cette information est réellement pertinente pour le MT, cette étude laisse apparaître qu'une simple notification de l'hospitalisation serait suffisante. Nous rappelons, à ce titre, que d'après les textes de loi, c'est aux services qu'incombe cette responsabilité<sup>16</sup>. La littérature rapporte que cette responsabilité n'est presque pas assumée (18,71). Il serait utile d'évaluer à nouveau l'intérêt que portent les MT à une information du SMUR en cas de transport lorsque la notification de l'hospitalisation au MT sera entrée dans les mœurs.

En revanche, il apparaît que pour les situations spécifiques, le SMUR devrait produire une information complémentaire. D'autres études sont nécessaires pour déterminer si cette production est pratiquement envisageable, et comment la formaliser afin qu'elle réponde aux contraintes de temps qui s'exercent sur les médecins du SMUR, et aux exigences de délai qui s'imposent aux MT. En l'attente de ces travaux, le téléphone semble effectivement la solution la plus adaptée, et la moins onéreuse.

Finalement, à l'issue de ce travail, il apparaît que la communication entre le SMUR et le MT, sous réserve que le MT soit prévenu des hospitalisations de ses patients par qui de droit, pourrait prendre une forme simple :

---

<sup>16</sup> Code de la santé publique - Article R4127-63, Article R710-2-8, Article R1112-1, Article R710-2-6

Pas de communication lors des situations de routine. En revanche, un simple appel téléphonique dès la fin de l'intervention (du moins aux heures ouvrables) du médecin SMUR au cabinet du MT dans les situations atypiques agrémenté d'une copie de la feuille d'intervention confiée au patient devrait suffire.

Ce que montre ce travail est finalement bien résumé dans cette remarque d'un confrère dans les questions ouvertes :

« C'est un peu ce qui manque, dans le rapport avec le SMUR, c'est une intégration possible en esprit d'équipe entre le MT et le SMUR, qui sans en abuser pourrait être améliorée. La confraternité c'est quand personne n'est importuné »

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Balla JI, Jamieson WE. Improving the continuity of care between general practitioners and public hospitals. *Med J Aust.* 5 déc 1994;161(11-12):656-659.
2. Cook RI, Render M, Woods DD. Gaps in the continuity of care and progress on patient safety. *BMJ.* 18 mars 2000;320(7237):791.
3. Forster AJ, Clark HD, Menard A, Dupuis N, Chernish R, Chandok N, et al. Adverse events among medical patients after discharge from hospital. *CMAJ Can Med Assoc J.* 3 févr 2004;170(3):345.
4. Forster AJ, Murff HJ, Peterson JF, Gandhi TK, Bates DW. The Incidence and Severity of Adverse Events Affecting Patients after Discharge from the Hospital. *Ann Intern Med.* 4 févr 2003;138(3):161-167.
5. Kripalani S, LeFevre F, Phillips CO, Williams MV, Basaviah P, Baker DW. Deficits in communication and information transfer between hospital-based and primary care physicians: Implications for patient safety and continuity of care. *JAMA.* 28 févr 2007;297(8):831-841.
6. Laurence COM, Beilby J, Campbell S, Campbell J, Ponte L, Woodward G. Process for improving the integration of care across the primary and acute care settings in rural South Australia: asthma as a case study. *Aust J Rural Health.* 2004;12(6):264-8.
7. Moore C, Wisnivesky J, Williams S, McGinn T. Medical Errors Related to Discontinuity of Care from an Inpatient to an Outpatient Setting. *J Gen Intern Med.* août 2003;18(8):646-651.
8. Salter R, Brett P, Hobbs FDR, Langman MJS. Communication among health professionals. *BMJ.* 25 juill 1998;317(7153):279.
9. Christophe D. Rédaction d'un courrier pour le médecin traitant au SAMU 54: Luxe ou nécessité? Université Henri Poincaré, Nancy 1; 2004.
10. Bado W, Williams CJ. Usefulness of letters from hospitals to general practitioners. *Br Med J Clin Res Ed.* 16 juin 1984;288(6433):1813.
11. McPhee SJ, Lo B, Saika GY, Meltzer R. How good is communication between primary care physicians and subspecialty consultants? *Arch Intern Med.* 1 juin 1984;144(6):1265-1268.
12. Harding J. Study of discharge communications from hospital doctors to an inner London general practice. *J R Coll Gen Pract.* nov 1987;37(304):494-495.

13. Kendrick AR, Hindmarsh DJ. Which type of hospital discharge report reaches general practitioners most quickly? *BMJ*. 11 févr 1989;298(6670):362-363.
14. Closs SJ. Discharge communications between hospital and community health care staff: a selective review. *Health Soc Care Community*. 1997;5(3):181-97.
15. Grader J-D. Relation médecine hospitalière - médecine de ville dans le cadre du retour à domicile de patients cancéreux. Enquête auprès des médecins généralistes. A propos de 30 dossiers. Henri Poincaré, Nancy 1; 2000.
16. Alao O, Anceaux F, Beuscart R, Beuscart-Zéphir M-C, Brunetaud J-M, Renard J-M. La communication ville-hôpital: un modèle pour améliorer la continuité des soins. *Cah Numér*. 1 juin 2001;Vol. 2(2):37-55.
17. Beuscart R, Renard J-M, Souf N. Des systèmes d'information hospitaliers aux systèmes d'information de santé. *Ann Télécommunications*. 2003;58(5-6):836-849.
18. La continuité des soins en ville après une hospitalisation. URML Ile de France 2006;
19. Pantilat SZ, Lindenauer PK, Katz PP, Wachter RM. Primary care physician attitudes regarding communication with hospitalists. *Dis-Mon DM*. avr 2002;48(4):218-229.
20. Tandjung R, Rosemann T, Badertscher N. Gaps in continuity of care at the interface between primary care and specialized care: general practitioners' experiences and expectations. *Int J Gen Med*. nov 2011;773.
21. Door J-P. Rapport d'information sur le dossier médical personnel. Assemblée Nationale; 2008 janv. Report No.: N°659.
22. Garåsen H, Johnsen R. The quality of communication about older patients between hospital physicians and general practitioners: a panel study assessment. *BMC Health Serv Res*. 2007;7:133.
23. Bell CM, Schnipper JL, Auerbach AD, Kaboli PJ, Wetterneck TB, Gonzales DV, et al. Association of Communication Between Hospital-based Physicians and Primary Care Providers with Patient Outcomes. *J Gen Intern Med*. 20 déc 2008;24(3):381-386.
24. Walraven C, Seth R, Austin PC, Laupacis A. Effect of discharge summary availability during post-discharge visits on hospital readmission. *J Gen Intern Med*. mars 2002;17(3):186-192.
25. Lee RG, Garvin T. Moving from information transfer to information exchange in health and health care. *Soc Sci Med*. févr 2003;56(3):449-464.
26. Foy R, Hempel S, Rubenstein L, Suttorp M, Seelig M, Shanman R, et al. Meta-analysis: Effect of Interactive Communication Between Collaborating Primary Care Physicians and Specialists. *Ann Intern Med*. 16 févr 2010;152(4):247-258.

27. Cordonnier E. « Communication dans la santé » Vers la connectivité médicale multimédia. Cah Numér. févr 2001;2:13-35.
28. Trautmann J. Evaluation de la communication du service des urgences de l'hôpital de Neufchâteau envers les médecins généralistes. A partir d'un questionnaire soumis aux médecins généralistes du territoire sanitaire de Neufchâteau. [Nancy]: Université Henri Poincaré, Nancy 1; 2009.
29. Orientations stratégiques et principes de mise en oeuvre. ASIP Santé; 2009 avr.
30. Motamedi SM, Posadas-Calleja J, Straus S, Bates DW, Lorenzetti DL, Baylis B, et al. The efficacy of computer-enabled discharge communication interventions: a systematic review. *BMJ Qual Saf.* 5 janv 2011;20(5):403-415.
31. O'Leary KJ, Liebovitz DM, Feinglass J, Liss DT, Evans DB, Kulkarni N, et al. Creating a better discharge summary: improvement in quality and timeliness using an electronic discharge summary. *J Hosp Med Off Publ Soc Hosp Med.* avr 2009;4(4):219-225.
32. Apicrypt - Messagerie Médicale Sécurisée. Disponible sur: <http://www.apicrypt.org/>
33. Lucas J. Dématérialisation des documents médicaux Créer la confiance pour favoriser l'informatisation. Conseil National de l'Ordre des Médecins; 2010.
34. Prouvost-Keller B, Provenzano F, Caissotti C, Guiraud V, Sanfilippo E, Pradier C. Faisabilité du transfert informatisé de comptes-rendus standardisés de consultation entre les médecins d'un réseau ville-hôpital. *Prat Organ Soins.* 2007;38(3):187-195.
35. Gagneux M. Pour un dossier patient virtuel et partagé et une stratégie nationale des systèmes d'information de sante. 2008 avr.
36. Pappas Y, Atherton H, Sawmynaden P, Car J. Email for clinical communication between healthcare professionals. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* John Wiley & Sons, Ltd; 1996.
37. Graumlich JF, Novotny NL, Stephen Nace G, Kaushal H, Ibrahim-Ali W, Theivanayagam S, et al. Patient readmissions, emergency visits, and adverse events after software-assisted discharge from hospital: cluster randomized trial. *J Hosp Med Off Publ Soc Hosp Med.* sept 2009;4(7):E11-19.
38. LOI n° 2004-810 du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie. 2004-810 août 13, 2004.
39. Arrêté du 3 février 2005 portant approbation de la convention nationale des médecins généralistes et des médecins spécialistes. Sect. Article Annexe CONVENTION NATIONALE ORGANISANT LES RAPPORTS ENTRE LES MÉDECINS LIBÉRAUX ET L'ASSURANCE MALADIE.
40. Fieschi M. Les données du patient partagées : la culture du partage et de la qualité des informations pour améliorer la qualité des soins. 2003 janv.

41. Faroudja J-M, Carton M, Bernard-Catinat M, Lucas J, Rault J-F. Questions sur l'informatisation des dossiers médicaux, le partage et l'hébergement des données. Ordre National des Médecins; 2005 juin.
42. Lasbordes P. Rapport sur le dossier médical personnel : quel bilan d'étape pour quelles perspectives ? Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques; 2009 juill.
43. LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. 2009-879 juill 21, 2009.
44. Mercat F-X. Les courriers entre médecins. 1998 janv.
45. Boaretto Y, Dumas P, Gagneux M, Romenteau P, Cholley F. Rapport sur le dossier médical personnalisé. IGAS-IGF-CGTI; 2007 nov. Report No.: N°2007-M-068-01 ; N°2007-157; N°I-3.4-2007.
46. Fagniez P-L. Le masquage d'informations par le patient dans son DMP. 2007 janv.
47. Unertl KM, Johnson KB, Lorenzi NM. Health information exchange technology on the front lines of healthcare: workflow factors and patterns of use. J Am Med Inform Assoc. 5 janv 2012;19(3):392-400.
48. Synthèse de la concertation. ASIP Santé; 2009 juill.
49. Messagerie sécurisées de santé: Une clé d'échanges de données personnelles de santé au bénéfice des patients: coordination des parcours et coopérations interprofessionnelles. ASIP Santé; 2013 avr.
50. Code de déontologie médicale. Novembre 2012. Conseil National de l'Ordre des Médecins; 2012.
51. RRAM' SMUR | GCS RRAMU. Disponible sur: <http://rramuir.org/>
52. MODERNISATION SI ET TÉLÉCOMS DES SAMU CENTRE 15. ASIP Santé
53. esante.gouv.fr, le portail de l'ASIP Santé. Disponible sur: <http://esante.gouv.fr/>
54. Publication de la synthèse des retours de l'appel à commentaires sur l'étude de modernisation des systèmes d'information et de télécommunication des Samu et mise à jour de l'étude de modernisation | esante.gouv.fr, le portail de l'ASIP Santé. Disponible sur: <http://esante.gouv.fr/en/node/4140>
55. Jaffré A. Améliorer le compte-rendu d'hospitalisation: Le déploiement d'un projet prioritaire de l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris au sein des Hôpitaux Universitaires Paris Seine-Saint-Denis. Ecole des Hautes Etudes En Santé Publique; 2012.
56. Lane N, Bragg MJ. From emergency department to general practitioner: Evaluating emergency department communication and service to general practitioners. Emerg Med Australas. 1 août 2007;19(4):346-352.

57. Friedman M. The Use of Ranks to Avoid the Assumption of Normality Implicit in the Analysis of Variance. *J Am Stat Assoc.* déc 1937;32(200):675.
58. Friedman M. A Correction: The Use of Ranks to Avoid the Assumption of Normality Implicit in the Analysis of Variance. *J Am Stat Assoc.* mars 1939;34(205):109.
59. Friedman M. A Comparison of Alternative Tests of Significance for the Problem of  $m \times n$  Rankings. *Ann Math Stat.* mars 1940;11(1):86-92.
60. Siegel S. *Nonparametric statistics for the behavioral sciences.* 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 1988. 399 p.
61. Conover WJ. *Practical nonparametric statistics.* New York: Wiley; 1971. 462 p.
62. Hollander M. *Nonparametric statistical methods.* 2nd ed. New York: Wiley; 1999. 787 p.
63. Dagnelie P. *Inférence statistique à une et à deux dimensions.* De Boeck Supérieur; 1998. 666 p.
64. BiostaTGV - Statistiques en ligne. Disponible sur: <http://marne.u707.jussieu.fr/biostatgv/>
65. Kripalani S, Jackson AT, Schnipper JL, Coleman EA. Promoting effective transitions of care at hospital discharge: A review of key issues for hospitalists. *J Hosp Med.* 2007;2(5):314-23.
66. Hubert G, Galinski M, Ruscev M, Lapostolle F, Adnet F. Information médicale : de l'hôpital à la ville. Que perçoit le médecin traitant? *Presse Médicale.* oct 2009;38(10):1404-1409.
67. Walraven C van, Seth R, Laupacis A. Dissemination of discharge summaries. Not reaching follow-up physicians. *Can Fam Physician.* 4 janv 2002;48(4):737-742.
68. Bull MJ, Roberts J. Components of a proper hospital discharge for elders. *J Adv Nurs.* 2001;35(4):571-81.
69. Roughead EE, Kalisch LM, Ramsay EN, Ryan P, Gilbert AL. Continuity of care: when do patients visit community healthcare providers after leaving hospital? *Intern Med J.* 2011;41(9):662-7.
70. Wilson S, Ruscoe W, Chapman M, Miller R. General practitioner-hospital communications: a review of discharge summaries. *J Qual Clin Pract.* déc 2001;21(4):104-108.
71. Gayard P, Harzo C. \_\_\_\_\_ Médecine ambulatoire, médecine hospitalière, quels liens construire?. 2008.
72. Le grand dictionnaire terminologique. Disponible sur: <http://www.granddictionnaire.com/>

73. SMUR Référentiel et Guide d'évaluation. SAMU de France et SFMU; 2013 juin. Disponible sur: [http://www.sfm.u.org/documents/File/referentielsSFMU/Referentiel\\_Smur\\_2013.pdf](http://www.sfm.u.org/documents/File/referentielsSFMU/Referentiel_Smur_2013.pdf)
74. Le Coadic, Yves-François. La science de l'information. Paris: Presses universitaires de France; 2004.
75. Le Coadic, Yves-François. Le besoin d'information : formulation, négociation, diagnostic. ADBS Editions, 2008. Paris: ADBS Editions; 2008.
76. Brookes BC. The foundations of information science. J Inf Sci. 1980;2.
77. Sicart D. Séries statistiques n°179 Les médecins au 1er janvier 2013. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques;
78. IRDES (Institut de Recherche et Documentation en Economie de la Santé) [Internet]. Disponible sur: <http://www.irdes.fr/>
79. Le Breton-Lerouillois G. La démographie médicale en région Nord-Pas-de-Calais Situation en 2013. Conseil National de l'Ordre des Médecins;
80. Publications et statistiques - Drees - Ministère des Affaires sociales et de la Santé. Disponible sur: <http://www.drees.sante.gouv.fr/>
81. SurveyMonkey: logiciel gratuit de sondage en ligne et de questionnaire. Disponible sur: <https://fr.surveymonkey.net/>
82. Pilot on eHealth Indicators: Benchmarking ICT use among General Practitioners in Europe 2007CountryProfile:France. EUROPEAN COMMISSION; 2007.
83. Mant A, Cockayne NL, Kehoe L, Kaye KI, Rotem WC. A Quality Use of Medicines program for continuity of care in therapeutics from hospital to community. Med J Aust. 2002;177(1).

# ANNEXES

## Annexe 1 : Questionnaire de l'enquête

### Thèse: Communication du SMUR au Médecin Traitant

#### 1. Présentation

Chère consœur, cher confrère,

Vous avez accepté de participer à cette enquête, je vous en remercie.

L'hypothèse de travail est que votre attente d'information en provenance du SMUR est variable selon le devenir du patient après une intervention.

Ce travail étudie donc votre attente d'information selon trois devenirs du patient suite à une intervention SMUR que vous n'avez pas déclenchée.

Les devenirs types retenus sont:

Patient transporté à l'hôpital

Patient laissé au domicile

Patient décédé au domicile

Merci de n'envisager que le devenir défini lorsque vous répondez aux questions.

Les questions marquées d'un astérisque nécessitent une réponse.

Cordialement

Louis de La Rochefordière

#### 2. Données démographiques

Cette page a pour objectif de collecter les informations démographiques utiles à la réalisation de cette enquête.

##### \*1.

	Age	Sexe	Année d'installation
Les données vous concernant:	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="6"/>

##### \*2. Merci de compléter le tableau suivant.

	Secteur d'activité	Type d'exercice	Actes par jour	Cabinet	Activité hospitalière
Votre façon d'exercer:	<input type="text" value="6"/>				

##### \*3. Merci de compléter le tableau suivant

	Etes vous informatisé(e)	Utilisez vous une messagerie sécurisée?	Certains de vos patients ont ils un DMP?
Dans votre cabinet:	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="6"/>

#### 3. Patient transporté à l'hôpital

Cette page analyse votre attente d'information lorsque le patient est transporté à l'hôpital.

##### \*1. Le patient est transporté à l'hôpital, vous souhaitez être informé(e):

Si le patient est admis en hospitalisation

Si le patient est confié aux Urgences

Dans les deux cas

Aucune des propositions

## Thèse: Communication du SMUR au Médecin Traitant

### 4. Patient transporté à l'hôpital

Cette page analyse votre attente d'information lorsque le patient est transporté à l'hôpital.

#### 1. Dans quel délai souhaitez vous que le SMUR vous informe lorsque le patient est transporté à l'hôpital?

- Immédiat
- Dans les 24h
- Dans les 2-3j
- Plus tard
- Sans opinion

#### 2. Par quel moyen souhaitez vous recevoir cette information lorsque le patient est transporté à l'hôpital?

- Dossier Médical Personnel
- Messagerie sécurisée
- Téléphone
- Courrier
- Sans opinion

#### 3. Quelle(s) information(s) souhaitez vous recevoir lorsque le patient est transporté à l'hôpital?

Évaluez l'importance des items suivants.

	Pas Important	Peu Important	Moyennement Important	Important	Très Important
Coordonnées du médecin SMUR	<input type="radio"/>				
Coordonnées du service ou médecin hospitalier	<input type="radio"/>				
Motif d'intervention	<input type="radio"/>				
Diagnostic ou hypothèse diagnostique	<input type="radio"/>				
Signes cliniques positifs	<input type="radio"/>				
Traitement et/ou mise en condition effectué(e) par le SMUR	<input type="radio"/>				
Feuille de surveillance SMUR	<input type="radio"/>				
Information donnée au patient et/ou à sa famille	<input type="radio"/>				
Vécu psychologique du patient/famille durant l'intervention	<input type="radio"/>				

## Thèse: Communication du SMUR au Médecin Traitant

**4. Existe-t-il d'autres informations que vous souhaitez recevoir lorsque le patient est transporté à l'hôpital?**

Non

Oui

Si vous avez coché "Oui", merci de développer.

	5
	6

**5. En quoi le fait d'être informé(e) lorsque le patient est transporté à l'hôpital est important pour vous?**

	Pas Important	Peu Important	Moyennement Important	Important	Très Important
Pour connaître les mouvements de patients	<input type="checkbox"/>				
Pour pouvoir contacter le SMUR/l'hôpital	<input type="checkbox"/>				
Pour alimenter le dossier médical	<input type="checkbox"/>				
Pour savoir	<input type="checkbox"/>				
Par considération confraternelle	<input type="checkbox"/>				
Pour pouvoir contacter/visiter le patient/sa famille	<input type="checkbox"/>				

**6. Existe-t-il d'autres raisons qui peuvent expliquer votre souhait d'être informé(e) lorsque le patient est hospitalisé?**

Non

Oui

Si vous avez coché "Oui", merci de développer.

	5
	6

**7. Le patient est transporté à l'hôpital, à la réception de cette information, allez-vous?**

	Oui	Peut être	Non
Contacteur le médecin SMUR/hospitalier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contacteur/visiter le patient/sa famille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Thèse: Communication du SMUR au Médecin Traitant

### 8. Existe-t-il d'autres actions que vous envisagez à la réception de l'information?

Non

Oui

Si vous avez coché "Oui", merci de développer.

	5
	6

### 5. Patient laissé au domicile

Cette page analyse votre attente d'information lorsque le patient est laissé au domicile.

#### \*1. Le patient est laissé au domicile, vous souhaitez être informé(e):

Si le patient est laissé au domicile sur décision médicale

Si le patient refuse le transport

Dans les deux cas

Aucune des propositions

### 6. Patient laissé au domicile

Cette page analyse votre attente d'information lorsque le patient est laissé au domicile.

#### 1. Dans quel délai souhaitez-vous que le SMUR vous informe lorsque le patient est laissé au domicile?

Immédiat

Dans les 24h

Dans les 2-3j

Plus tard

Sans opinion

#### 2. Par quel moyen souhaitez-vous recevoir cette information lorsque le patient est laissé au domicile?

Dossier Médical Personnel

Messagerie sécurisée

Courrier

Téléphone

Sans opinion

## Thèse: Communication du SMUR au Médecin Traitant

### 3. Quelle(s) information(s) souhaitez vous recevoir lorsque le patient est laissé au domicile?

Évaluez l'importance des items suivants.

	Pas Important	Peu Important	Moyennement Important	Important	Très Important
Coordonnées du médecin SMUR	<input type="radio"/>				
Motif d'intervention	<input type="radio"/>				
Diagnostic ou hypothèse diagnostique	<input type="radio"/>				
Signes cliniques positifs	<input type="radio"/>				
Traitement et/ou mise en condition effectué(e) par le SMUR	<input type="radio"/>				
Feuille de surveillance SMUR	<input type="radio"/>				
Information donnée au patient et/ou à sa famille	<input type="radio"/>				
Vécu psychologique du patient/famille durant l'intervention	<input type="radio"/>				

### 4. Existe-t-il d'autres informations que vous souhaitez recevoir lorsque le patient est laissé au domicile?

Non

Oui

Si vous avez coché "Oui", merci de développer.

### 5. En quoi le fait d'être informé(e) lorsque le patient est laissé au domicile est important pour vous?

	Pas Important	Peu Important	Moyennement Important	Important	Très Important
Pour alimenter le dossier médical	<input type="radio"/>				
Pour pouvoir contacter/visiter le patient/sa famille	<input type="radio"/>				
Par considération confraternelle	<input type="radio"/>				
Pour pouvoir contacter le SMUR	<input type="radio"/>				
Pour savoir	<input type="radio"/>				
Pour connaître les mouvements de patients	<input type="radio"/>				

## Thèse: Communication du SMUR au Médecin Traitant

**6. Existe-t-il d'autres raisons qui peuvent expliquer votre souhait d'être informé(e) lorsque le patient est laissé au domicile?**

Non

Oui

Si vous avez coché "Oui", merci de développer.

	5
	6

**7. Le patient est laissé au domicile, à la réception de cette information, allez-vous?**

	Oui	Peut être	Non
Contacteur/visiter le patient/sa famille	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contacteur le médecin SMUR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**8. Existe-t-il d'autres actions que vous envisagez à la réception de l'information?**

Non

Oui

Si vous avez coché "Oui", merci de développer.

	5
	6

### 7. Patient décédé

Cette page analyse votre attente d'information lorsque le patient est décédé au domicile.

**\*1. Le patient est décédé au domicile, souhaitez-vous que le SMUR vous informe?**

Oui

Non

### 8. Patient décédé

Cette page analyse votre attente d'information lorsque le patient est décédé au domicile.

## Thèse: Communication du SMUR au Médecin Traitant

**1. Dans quel délai souhaitez vous que le SMUR vous informe lorsque le patient est décédé?**

- Immédiat
- Dans les 24h
- Dans les 2 3j
- Plus tard
- Sans opinion

**2. Par quel moyen souhaitez vous recevoir cette information lorsque le patient est décédé au domicile?**

- Courrier
- Dossier Médical Personnel
- Téléphone
- Messagerie sécurisée
- Sans opinion

**3. Quelle(s) information(s) souhaitez vous recevoir lorsque le patient est décédé au domicile?**

Évaluez l'importance des items suivants.

	Pas Important	Peu Important	Moyennement Important	Important	Très Important
Coordonnées du médecin SMUR	<input type="radio"/>				
Motif d'intervention	<input type="radio"/>				
Cause du décès	<input type="radio"/>				
Signes cliniques positifs	<input type="radio"/>				
Traitement et/ou mise en condition effectué(e) par le SMUR	<input type="radio"/>				
Feuille de surveillance SMUR	<input type="radio"/>				
Information donnée à la famille	<input type="radio"/>				
Vécu psychologique de la famille durant l'intervention	<input type="radio"/>				

## Thèse: Communication du SMUR au Médecin Traitant

### 4. Existe-t-il d'autres informations que vous souhaitez recevoir lorsque le patient est décédé au domicile?

Non

Oui

Si vous avez coché "Oui", merci de développer.

	5
	6

### 5. En quoi le fait d'être informé(e) lorsque le patient est décédé au domicile est important pour vous?

	Pas Important	Peu Important	Moyennement Important	Important	Très Important
Pour pouvoir contacter/visiter la famille	<input type="checkbox"/>				
Pour pouvoir contacter le SMUR	<input type="checkbox"/>				
Pour savoir	<input type="checkbox"/>				
Pour connaître les mouvements de patients	<input type="checkbox"/>				
Par considération confraternelle	<input type="checkbox"/>				
Pour alimenter le dossier médical	<input type="checkbox"/>				

### 6. Existe-t-il d'autres raisons qui peuvent expliquer votre souhait d'être informé(e) lorsque le patient est décédé au domicile?

Non

Oui

Si vous avez coché "Oui", merci de développer.

	5
	6

### 7. Le patient est décédé au domicile, à la réception de cette information, allez-vous?

	Oui	Peut être	Non
Contacteur/visiter la famille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contacteur le médecin SMUR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Thèse: Communication du SMUR au Médecin Traitant**

8. Existe-t-il d'autres actions que vous envisagez à la réception de l'information?

Non

Oui

Si vous avez coché "Oui", merci de développer.

	5
	6

## Annexe 2 : Tableau récapitulatif des données

Echantillon	Observations	NA	Modalités, Modes en rouge	n	%	IC95%	IC95%
Participation	300	0	<b>Non</b>	161	53,67	5,64	48,0 2 à 59,3 1
			Oui	139	46,33	5,64	40,6 9 à 51,9 8
Type de participation (panel)	300	161	<b>Electronique</b>	123	88,49	5,31	83,1 8 à 93,7 9
			Téléphonique	16	11,51	5,31	6,21 à 16,8 2
Motif de non participation	300	139	Cessation d'activité	10	6,21	3,73	2,48 à 9,94
			Décédé	2	1,24	1,48	0,00 à 2,95
			Non couvert	42	26,09	6,78	19,3 0 à 32,8 7
			N° non attribué	1	0,62	0,92	0,00 à 1,83
Réponse	300	161	<b>Refus</b>	106	65,84	7,33	58,5 1 à 73,1 6
			Non	43	30,94	7,68	23,2 5 à 38,6 2
Réponse total	300	0	<b>Oui</b>	96	69,06	7,68	61,3 8 à 76,7 5
			Non	204	68,00	5,28	62,7 2 à 73,2 8
Réponses exploitables	300	0	<b>Oui</b>	96	32,00	5,28	26,7 2 à 37,2 8
			Non	209	69,67	5,20	64,4 6 à 74,8 7
Type de participation (échantillon)	91	0	<b>Oui</b>	91	30,33	5,20	25,1 3 à 35,5 4
			<b>Electronique</b>	81	89,01	6,43	82,5 9 à 95,4 4
Sexe	91	0	Téléphonique	10	10,99	6,43	4,56 à 17,4 1
			Féminin	18	19,78	8,18	11,6 0 à 27,9 6
Secteur d'activité	91	0	<b>Masculin</b>	73	80,22	8,18	72,0 4 à 88,4 0
			Libéral exclusif	76	83,52	7,62	75,8 9 à 91,1 4
Type d'exercice	91	0	Mixte	15	16,48	7,62	8,86 à 24,1 1
			Rural	8	8,79	5,82	2,97 à 14,6 1
Volume d'activité	91	0	Semi-Urbain	33	36,26	9,88	26,3 9 à 46,1 4
			<b>Urbain</b>	50	54,95	10,22	44,7 2 à 65,1 7
			<16	5	5,49	4,68	0,81 à 10,1 8
Type de Cabinet	91	0	16-25	24	26,37	9,05	17,3 2 à 35,4 3
			<b>26-35</b>	41	45,05	10,22	34,8 3 à 55,2 8
			>35	21	23,08	8,66	14,4 2 à 31,7 3
Exercice de l'urgence	91	0	Cabinet de groupe	40	43,96	10,20	33,7 6 à 54,1 5
			<b>Cabinet personnel</b>	51	56,04	10,20	45,8 5 à 66,2 4
Informatisation du Cabinet	91	0	Non	12	13,19	6,95	6,24 à 20,1 4
			Oui	79	86,81	6,95	79,8 6 à 93,7 6
Utilisation de la messagerie sécurisée	91	0	Non	30	32,97	9,66	23,3 1 à 42,6 3
			Oui	61	67,03	9,66	57,3 7 à 76,6 9
Patients utilisant un DMP	91	0	Oui	12	13,19	6,95	6,24 à 20,1 4
			<b>Non</b>	56	61,54	10,00	51,5 4 à 71,5 3
			NSP	23	25,27	8,93	16,3 5 à 34,2 0
Information en cas d'admission directe	91	0	Non	6	6,59	5,10	1,49 à 11,6 9
			Oui	85	93,41	5,10	88,3 1 à 98,5 1

Information en cas d'admission au SAU	91	0	Non	13	14,29	7,19	7,10 à 21,48
			<b>Oui</b>	<b>78</b>	<b>85,71</b>	7,19	78,52 à 92,90
Information en cas de transport	91	0	<b>Systématique</b>	<b>76</b>	<b>83,52</b>	7,62	75,89 à 91,14
			Hospitalisation	9	9,89	6,13	3,76 à 16,02
			SAU	2	2,20	3,01	0,00 à 5,21
			Jamais	4	4,40	4,21	0,18 à 8,61
Délai en cas de transport	91	7	Plus tard	1	1,19	2,32	0,00 à 3,51
			2-3 jours	15	17,86	8,19	9,67 à 26,05
			<b>Moins de 24h</b>	<b>60</b>	<b>71,43</b>	9,66	61,77 à 81,09
			Immédiat	8	9,52	6,28	3,25 à 15,80
Vecteur en cas de transport	91	4	Téléphone	37	42,53	10,39	32,14 à 52,92
			<b>Messagerie sécurisée</b>	<b>38</b>	<b>43,68</b>	10,42	33,26 à 54,10
			Courrier	9	10,34	6,40	3,95 à 16,74
			Sans opinion	3	3,45	3,83	0,00 à 7,28
«Coordonnées SMUR» en cas de transport	91	0	Pas important	24	26,37	9,05	17,32 à 35,43
			<b>Peu important</b>	<b>32</b>	<b>35,16</b>	9,81	25,35 à 44,98
			Moyennement important	19	20,88	8,35	12,53 à 29,23
			Important	13	14,29	7,19	7,10 à 21,48
			Très important	3	3,30	3,67	0,00 à 6,97
«Coordonnées service» en cas de transport	91	0	Pas important	7	7,69	5,47	2,22 à 13,17
			Peu important	4	4,40	4,21	0,18 à 8,61
			Moyennement important	11	12,09	6,70	5,39 à 18,79
			<b>Important</b>	<b>52</b>	<b>57,14</b>	10,17	46,98 à 67,31
			Très important	17	18,68	8,01	10,67 à 26,69
«Motif d'intervention» en cas de transport	91	0	Pas important	5	5,49	4,68	0,81 à 10,18
			Peu important	0	0,00	0,00	0,00 à 0,00
			Moyennement important	4	4,40	4,21	0,18 à 8,61
			Important	40	43,96	10,20	33,76 à 54,15
			<b>Très important</b>	<b>42</b>	<b>46,15</b>	10,24	35,91 à 56,40
«Diagnostic» en cas de transport	91	0	Pas important	4	4,40	4,21	0,18 à 8,61
			Peu important	0	0,00	0,00	0,00 à 0,00
			Moyennement important	1	1,10	2,14	0,00 à 3,24
			Important	33	36,26	9,88	26,39 à 46,14
			<b>Très important</b>	<b>53</b>	<b>58,24</b>	10,13	48,11 à 68,37
«Clinique» en cas de transport	91	2	Pas important	7	7,87	5,59	2,27 à 13,46
			Peu important	12	13,48	7,10	6,39 à 20,58
			Moyennement important	22	24,72	8,96	15,76 à 33,68
			<b>Important</b>	<b>31</b>	<b>34,83</b>	9,90	24,93 à 44,73
			Très important	17	19,10	8,17	10,93 à 27,27
«Traitement» en cas de transport	91	1	Pas important	10	11,11	6,49	4,62 à 17,60
			Peu important	15	16,67	7,70	8,97 à 24,37
			Moyennement important	23	25,56	9,01	16,54 à 34,57
			<b>Important</b>	<b>34</b>	<b>37,78</b>	10,02	27,76 à 47,79
			Très important	8	8,89	5,88	3,01 à 14,77

«Surveillance» en cas de transport	91	1	Pas important	19	21,11	8,43	12,6 8 à 29,5 4
			Peu important	28	31,11	9,56	21,5 5 à 40,6 8
			<b>Moyennement important</b>	<b>32</b>	<b>35,56</b>	<b>9,89</b>	<b>25,6</b> 7 à 45,4 5
			Important	9	10,00	6,20	3,80 à 16,2 0
			Très important	2	2,22	3,05	0,00 à 5,27
«Information patient» en cas de transport	91	1	Pas important	10	11,11	6,49	4,62 à 17,6 0
			Peu important	8	8,89	5,88	3,01 à 14,7 7
			Moyennement important	18	20,00	8,26	11,7 4 à 28,2 6
			<b>Important</b>	<b>41</b>	<b>45,56</b>	<b>10,29</b>	<b>35,2</b> 7 à 55,8 4
			Très important	13	14,44	7,26	7,18 à 21,7 1
«Contexte psychologique» en cas de transport	91	1	Pas important	11	12,22	6,77	5,46 à 18,9 9
			Peu important	15	16,67	7,70	8,97 à 24,3 7
			<b>Moyennement important</b>	<b>29</b>	<b>32,22</b>	<b>9,65</b>	<b>22,5</b> 7 à 41,8 8
			Important	25	27,78	9,25	18,5 2 à 37,0 3
			Très important	10	11,11	6,49	4,62 à 17,6 0
Autres contenus en cas de transport	91	0	<b>Non</b>	<b>78</b>	<b>85,71</b>	<b>7,19</b>	<b>78,5</b> 2 à 92,9 0
			Oui	13	14,29	7,19	7,10 à 21,4 8
«Savoir» en cas de transport	91	0	Pas important	7	7,69	5,47	2,22 à 13,1 7
			Peu important	2	2,20	3,01	0,00 à 5,21
			Moyennement important	12	13,19	6,95	6,24 à 20,1 4
			<b>Important</b>	<b>46</b>	<b>50,55</b>	<b>10,27</b>	<b>40,2</b> 8 à 60,8 2
			Très important	24	26,37	9,05	17,3 2 à 35,4 3
«Considération confraternelle» en cas de transport	91	2	Pas important	10	11,24	6,56	4,67 à 17,8 0
			Peu important	13	14,61	7,34	7,27 à 21,9 4
			Moyennement important	20	22,47	8,67	13,8 0 à 31,1 4
			<b>Important</b>	<b>30</b>	<b>33,71</b>	<b>9,82</b>	<b>23,8</b> 9 à 43,5 3
			Très important	16	17,98	7,98	10,0 0 à 25,9 6
«Dossier médical» en cas de transport	91	3	Pas important	12	13,64	7,17	6,47 à 20,8 1
			Peu important	13	14,77	7,41	7,36 à 22,1 9
			Moyennement important	24	27,27	9,31	17,9 7 à 36,5 8
			<b>Important</b>	<b>29</b>	<b>32,95</b>	<b>9,82</b>	<b>23,1</b> 3 à 42,7 8
			Très important	10	11,36	6,63	4,73 à 17,9 9
«Localisation & Mouvement des patients» en cas de transport	91	1	Pas important	16	17,78	7,90	9,88 à 25,6 8
			Peu important	17	18,89	8,09	10,8 0 à 26,9 8
			Moyennement important	23	25,56	9,01	16,5 4 à 34,5 7
			<b>Important</b>	<b>25</b>	<b>27,78</b>	<b>9,25</b>	<b>18,5</b> 2 à 37,0 3
			Très important	9	10,00	6,20	3,80 à 16,2 0
«Interaction patient» en cas de transport	91	0	Pas important	7	7,69	5,47	2,22 à 13,1 7
			Peu important	3	3,30	3,67	0,00 à 6,97
			Moyennement important	14	15,38	7,41	7,97 à 22,8 0
			<b>Important</b>	<b>51</b>	<b>56,04</b>	<b>10,20</b>	<b>45,8</b> 5 à 66,2 4
			Très important	16	17,58	7,82	9,76 à 25,4 0

«Communication médicale» en cas de transport	91	1	Pas important	8	8,89	5,88	3,01 à 14,77
			Peu important	6	6,67	5,15	1,51 à 11,82
			Moyennement important	9	10,00	6,20	3,80 à 16,20
			<b>Important</b>	<b>50</b>	<b>55,56</b>	<b>10,27</b>	<b>45,29</b> à <b>65,82</b>
			Très important	17	18,89	8,09	10,80 à 26,98
Autres motivations en cas de transport	91	0	<b>Non</b>	<b>73</b>	<b>80,22</b>	8,18	72,04 à 88,40
			Oui	18	19,78	8,18	11,60 à 27,96
Adaptation de la prise en charge en cas de transport	91	5	Non	6	6,98	5,38	1,59 à 12,36
			Oui	37	43,02	10,46	32,56 à 53,49
			<b>Peut-être</b>	<b>43</b>	<b>50,00</b>	<b>10,57</b>	<b>39,43</b> à <b>60,57</b>
Echange d'informations médicales en cas de transport	91	4	Non	10	11,49	6,70	4,79 à 18,20
			Oui	25	28,74	9,51	19,23 à 38,24
			<b>Peut-être</b>	<b>52</b>	<b>59,77</b>	<b>10,30</b>	<b>49,47</b> à <b>70,07</b>
Autres actions en cas de transport	91	0	<b>Non</b>	<b>79</b>	<b>86,81</b>	6,95	79,86 à 93,76
			Oui	12	13,19	6,95	6,24 à 20,14
Information en cas de domicile sur décision médicale	91	0	Non	7	7,69	5,47	2,22 à 13,17
			<b>Oui</b>	<b>84</b>	<b>92,31</b>	<b>5,47</b>	<b>86,83</b> à <b>97,78</b>
Information en cas de domicile si refus de transport	91	0	Non	5	5,49	4,68	0,81 à 10,18
			<b>Oui</b>	<b>86</b>	<b>94,51</b>	<b>4,68</b>	<b>89,82</b> à <b>99,19</b>
Information en cas de domicile	91	0	Jamais	3	3,30	3,67	0,00 à 6,97
			Décision médicale	2	2,20	3,01	0,00 à 5,21
			Refus transport	4	4,40	4,21	0,18 à 8,61
			<b>Systematique</b>	<b>82</b>	<b>90,11</b>	<b>6,13</b>	<b>83,98</b> à <b>96,24</b>
Délai en cas de domicile	91	3	2-3 jours	5	5,68	4,84	0,85 à 10,52
			Moins de 24h	39	44,32	10,38	33,94 à 54,70
			<b>Immédiat</b>	<b>44</b>	<b>50,00</b>	<b>10,45</b>	<b>39,55</b> à <b>60,45</b>
Vecteur en cas de domicile	91	3	<b>Téléphone</b>	<b>57</b>	<b>64,77</b>	9,98	54,79 à 74,75
			Messagerie sécurisée	22	25,00	9,05	15,95 à 34,05
			Courrier	5	5,68	4,84	0,85 à 10,52
			Sans opinion	4	4,55	4,35	0,19 à 8,90
«Coordonnées SMUR» en cas de domicile	91	0	Pas important	15	16,48	7,62	8,86 à 24,11
			Peu important	13	14,29	7,19	7,10 à 21,48
			<b>Moyennement important</b>	<b>27</b>	<b>29,67</b>	<b>9,39</b>	<b>20,28</b> à <b>39,06</b>
			Important	23	25,27	8,93	16,35 à 34,20
			Très important	13	14,29	7,19	7,10 à 21,48
«Motif d'intervention» en cas de domicile	91	0	Pas important	3	3,30	3,67	0,00 à 6,97
			Peu important	0	0,00	0,00	0,00 à 0,00
			Moyennement important	2	2,20	3,01	0,00 à 5,21
			<b>Important</b>	<b>46</b>	<b>50,55</b>	<b>10,27</b>	<b>40,28</b> à <b>60,82</b>
			Très important	40	43,96	10,20	33,76 à 54,15

«Diagnostic» en cas de domicile	91	0	Pas important	3	3,30	3,67	0,00 à 6,97
			Peu important	0	0,00	0,00	0,00 à 0,00
			Moyennement important	0	0,00	0,00	0,00 à 0,00
			Important	38	41,76	10,13	31,63 à 51,89
			<b>Très important</b>	<b>50</b>	<b>54,95</b>	<b>10,22</b>	<b>44,72 à 65,17</b>
«Clinique» en cas de domicile	91	0	Pas important	5	5,49	4,68	0,81 à 10,18
			Peu important	5	5,49	4,68	0,81 à 10,18
			Moyennement important	11	12,09	6,70	5,39 à 18,79
			<b>Important</b>	<b>44</b>	<b>48,35</b>	<b>10,27</b>	<b>38,08 à 58,62</b>
			Très important	26	28,57	9,28	19,29 à 37,85
«Traitement» en cas de domicile	91	2	Pas important	5	5,62	4,78	0,83 à 10,40
			Peu important	3	3,37	3,37	0,00 à 7,12
			Moyennement important	4	4,49	4,30	0,19 à 8,80
			<b>Important</b>	<b>51</b>	<b>57,30</b>	<b>10,28</b>	<b>47,03 à 67,58</b>
			Très important	26	29,21	9,45	19,77 à 38,66
«Surveillance» en cas de domicile	91	1	Pas important	17	18,89	8,09	10,80 à 26,98
			Peu important	10	11,11	6,49	4,62 à 17,60
			Moyennement important	22	24,44	8,88	15,57 à 33,32
			<b>Important</b>	<b>33</b>	<b>36,67</b>	<b>9,96</b>	<b>26,71 à 46,62</b>
			Très important	8	8,89	5,88	3,01 à 14,77
«Information patient» en cas de domicile	91	1	Pas important	5	5,56	4,73	0,82 à 10,29
			Peu important	7	7,78	5,53	2,24 à 13,31
			Moyennement important	14	15,56	7,49	8,07 à 23,04
			<b>Important</b>	<b>49</b>	<b>54,44</b>	<b>10,29</b>	<b>44,16 à 64,73</b>
			Très important	15	16,67	7,70	8,97 à 24,37
«Contexte psychologique» en cas de domicile	91	2	Pas important	8	8,99	5,94	3,05 à 14,93
			Peu important	10	11,24	6,56	4,67 à 17,80
			Moyennement important	22	24,72	8,96	15,76 à 33,68
			<b>Important</b>	<b>38</b>	<b>42,70</b>	<b>10,28</b>	<b>32,42 à 52,97</b>
			Très important	11	12,36	6,84	5,52 à 19,20
Autres contenus en cas de domicile	91	0	<b>Non</b>	<b>83</b>	<b>91,21</b>	<b>5,82</b>	<b>85,39 à 97,03</b>
			Oui	8	8,79	5,82	2,97 à 14,61
«Savoir» en cas de domicile	91	1	Pas important	10	11,11	6,49	4,62 à 17,60
			Peu important	7	7,78	5,53	2,24 à 13,31
			Moyennement important	7	7,78	5,53	2,24 à 13,31
			<b>Important</b>	<b>40</b>	<b>44,44</b>	<b>10,27</b>	<b>34,18 à 54,71</b>
			Très important	26	28,89	9,36	19,52 à 38,25
«Considération confraternelle» en cas de domicile	91	3	Pas important	11	12,50	6,91	5,59 à 19,41
			Peu important	20	22,73	8,76	13,97 à 31,48
			Moyennement important	17	19,32	8,25	11,07 à 27,57
			<b>Important</b>	<b>28</b>	<b>31,82</b>	<b>9,73</b>	<b>22,09 à 41,55</b>
			Très important	12	13,64	7,17	6,47 à 20,81

«Dossier médical» en cas de domicile	91	1	Pas important	11	12,22	6,77	5,46 à 18,99
			Peu important	13	14,44	7,26	7,18 à 21,71
			Moyennement important	18	20,00	8,26	11,74 à 28,26
			<b>Important</b>	<b>35</b>	<b>38,89</b>	10,07	28,82 à 48,96
			Très important	13	14,44	7,26	7,18 à 21,71
«Localisation & Mouvement des patients» en cas de domicile	91	1	Pas important	11	12,22	6,77	5,46 à 18,99
			Peu important	17	18,89	8,09	10,80 à 26,98
			<b>Moyennement important</b>	<b>29</b>	<b>32,22</b>	9,65	22,57 à 41,88
			Important	26	28,89	9,36	19,52 à 38,25
			Très important	7	7,78	5,53	2,24 à 13,31
«Interraction patient» en cas de domicile	91	0	Pas important	5	5,49	4,68	0,81 à 10,18
			Peu important	4	4,40	4,21	0,18 à 8,61
			Moyennement important	14	15,38	7,41	7,97 à 22,80
			<b>Important</b>	<b>35</b>	<b>38,46</b>	10,00	28,47 à 48,46
			Très important	33	36,26	9,88	26,39 à 46,14
«Communication médicale» en cas de domicile	91	2	Pas important	13	14,61	7,34	7,27 à 21,94
			Peu important	10	11,24	6,56	4,67 à 17,80
			Moyennement important	24	26,97	9,22	17,75 à 36,19
			<b>Important</b>	<b>35</b>	<b>39,33</b>	10,15	29,18 à 49,47
			Très important	7	7,87	5,59	2,27 à 13,46
Autres motivations en cas de domicile	91	0	<b>Non</b>	<b>79</b>	<b>86,81</b>	6,95	79,86 à 93,76
			Oui	12	13,19	6,95	6,24 à 20,14
Adaptation de la prise en charge en cas de domicile	91	5	Non	4	4,65	4,45	0,20 à 9,10
			<b>Oui</b>	<b>53</b>	<b>61,63</b>	10,28	51,35 à 71,91
			Peut-être	29	33,72	9,99	23,73 à 43,71
Echange d'informations médicales en cas de domicile	91	5	Non	14	16,28	7,80	8,48 à 24,08
			Oui	10	11,63	6,77	4,85 à 18,40
			<b>Peut-être</b>	<b>62</b>	<b>72,09</b>	9,48	62,61 à 81,57
Autres actions en cas de domicile	91	0	<b>Non</b>	<b>86</b>	<b>94,51</b>	4,68	89,82 à 99,19
			Oui	5	5,49	4,68	0,81 à 10,18
Information en cas de décès	91	0	Non	2	2,20	3,01	0,00 à 5,21
			<b>Oui</b>	<b>89</b>	<b>97,80</b>	3,01	94,79 à 100,00
Délai en cas de décès	91	2	2-3 jours	5	5,62	4,78	0,83 à 10,40
			Moins de 24h	35	39,33	10,15	29,18 à 49,47
			<b>Immédiat</b>	<b>49</b>	<b>55,06</b>	10,33	44,72 à 65,39
Vecteur en cas de décès	91	2	<b>Téléphone</b>	<b>65</b>	<b>73,03</b>	9,22	63,81 à 82,25
			Messagerie sécurisée	17	19,10	8,17	10,93 à 27,27
			Courrier	3	3,37	3,75	0,00 à 7,12
			Sans opinion	4	4,49	4,30	0,19 à 8,80

«Coordonnées SMUR» en cas de décès	91	2	Pas important	17	19,10	8,17	10,9 3 à 27,2 7
			Peu important	13	14,61	7,34	7,27 à 21,9 4
			Moyennement important	19	21,35	8,51	12,8 à 29,8 6
			<b>Important</b>	<b>30</b>	<b>33,71</b>	<b>9,82</b>	<b>23,8</b> à <b>43,5</b> <b>9</b> à <b>3</b>
			Très important	10	11,24	6,56	4,67 à 17,8 0
«Motif d'intervention» en cas de décès	91	1	Pas important	3	3,33	3,71	0,00 à 7,04
			Peu important	0	0,00	0,00	0,00 à 0,00
			Moyennement important	3	3,33	3,71	0,00 à 7,04
			<b>Important</b>	<b>46</b>	<b>51,11</b>	<b>10,33</b>	<b>40,7</b> à <b>61,4</b> <b>8</b> à <b>4</b>
			Très important	38	42,22	10,20	32,0 à 52,4 2 à 3
«Diagnostic» en cas de décès	91	0	Pas important	2	2,20	3,01	0,00 à 5,21
			Peu important	0	0,00	0,00	0,00 à 0,00
			Moyennement important	1	1,10	2,14	0,00 à 3,24
			Important	36	39,56	10,05	29,5 à 49,6 1 à 1
			<b>Très important</b>	<b>52</b>	<b>57,14</b>	<b>10,17</b>	<b>46,9</b> à <b>67,3</b> <b>8</b> à <b>1</b>
«Clinique» en cas de décès	91	4	Pas important	8	9,20	6,07	3,12 à 15,2 7
			Peu important	12	13,79	7,25	6,55 à 21,0 4
			Moyennement important	16	18,39	8,14	10,2 à 26,5 5 à 3
			<b>Important</b>	<b>35</b>	<b>40,23</b>	<b>10,30</b>	<b>29,9</b> à <b>50,5</b> <b>3</b> à <b>3</b>
			Très important	16	18,39	8,14	10,2 à 26,5 5 à 3
«Traitement» en cas de décès	91	1	Pas important	5	5,56	4,73	0,82 à 10,2 9
			Peu important	15	16,67	7,70	8,97 à 24,3 7
			Moyennement important	27	30,00	9,47	20,5 à 39,4 3 à 7
			<b>Important</b>	<b>31</b>	<b>34,44</b>	<b>9,82</b>	<b>24,6</b> à <b>44,2</b> <b>3</b> à <b>6</b>
			Très important	12	13,33	7,02	6,31 à 20,3 6
«Surveillance» en cas de décès	91	2	Pas important	19	21,35	8,51	12,8 à 29,8 4 à 6
			Peu important	21	23,60	8,82	14,7 à 32,4 7 à 2
			<b>Moyennement important</b>	<b>33</b>	<b>37,08</b>	<b>10,03</b>	<b>27,0</b> à <b>47,1</b> <b>4</b> à <b>1</b>
			Important	14	15,73	7,56	8,17 à 23,2 9
			Très important	2	2,25	3,08	0,00 à 5,33
«Information patient» en cas de décès	91	1	Pas important	3	3,33	3,71	0,00 à 7,04
			Peu important	2	2,22	3,05	0,00 à 5,27
			Moyennement important	4	4,44	4,26	0,19 à 8,70
			<b>Important</b>	<b>55</b>	<b>61,11</b>	<b>10,07</b>	<b>51,0</b> à <b>71,1</b> <b>4</b> à <b>8</b>
			Très important	26	28,89	9,36	19,5 à 38,2 2 à 5
«Contexte psychologique» en cas de décès	91	0	Pas important	4	4,40	4,21	0,18 à 8,61
			Peu important	2	2,20	3,01	0,00 à 5,21
			Moyennement important	10	10,99	6,43	4,56 à 17,4 1
			<b>Important</b>	<b>40</b>	<b>43,96</b>	<b>10,20</b>	<b>33,7</b> à <b>54,1</b> <b>6</b> à <b>5</b>
			Très important	35	38,46	10,00	28,4 à 48,4 7 à 6
Autres contenus en cas de décès	91	0	<b>Non</b>	<b>84</b>	<b>92,31</b>	<b>5,47</b>	<b>86,8</b> à <b>97,7</b> <b>3</b> à <b>8</b>
			Oui	7	7,69	5,47	2,22 à 13,1 7

«Savoir» en cas de décès	91	1	Pas important	5	5,56	4,73	0,82 à 10,29
			Peu important	2	2,22	3,05	0,00 à 5,27
			Moyennement important	7	7,78	5,53	2,24 à 13,31
			<b>Important</b>	<b>46</b>	<b>51,11</b>	<b>10,33</b>	<b>40,78 à 61,44</b>
			Très important	30	33,33	9,74	23,59 à 43,07
«Considération confraternelle» en cas de décès	91	1	Pas important	9	10,00	6,20	3,80 à 16,20
			Peu important	13	14,44	7,26	7,18 à 21,71
			Moyennement important	22	24,44	8,88	15,57 à 33,32
			<b>Important</b>	<b>29</b>	<b>32,22</b>	<b>9,65</b>	<b>22,57 à 41,88</b>
			Très important	17	18,89	8,09	10,80 à 26,98
«Dossier médical» en cas de décès	91	1	Pas important	13	14,44	7,26	7,18 à 21,71
			Peu important	12	13,33	7,02	6,31 à 20,36
			Moyennement important	24	26,67	9,14	17,53 à 35,80
			<b>Important</b>	<b>31</b>	<b>34,44</b>	<b>9,82</b>	<b>24,63 à 44,26</b>
			Très important	10	11,11	6,49	4,62 à 17,60
«Localisation & Mouvement des patients» en cas de décès	91	2	Pas important	17	19,10	8,17	10,93 à 27,27
			Peu important	20	22,47	8,67	13,80 à 31,14
			<b>Moyennement important</b>	<b>27</b>	<b>30,34</b>	<b>9,55</b>	<b>20,79 à 39,89</b>
			Important	19	21,35	8,51	12,84 à 29,86
			Très important	6	6,74	5,21	1,53 à 11,95
«Interraction patient» en cas de décès	91	0	Pas important	2	2,20	3,01	0,00 à 5,21
			Peu important	4	4,40	4,21	0,18 à 8,61
			Moyennement important	6	6,59	5,10	1,49 à 11,69
			Important	36	39,56	10,05	29,51 à 49,61
			<b>Très important</b>	<b>43</b>	<b>47,25</b>	<b>10,26</b>	<b>37,00 à 57,51</b>
«Communication médicale» en cas de décès	91	3	Pas important	13	14,77	7,41	7,36 à 22,19
			Peu important	15	17,05	7,86	9,19 à 24,90
			Moyennement important	27	30,68	9,64	21,05 à 40,32
			<b>Important</b>	<b>28</b>	<b>31,82</b>	<b>9,73</b>	<b>22,09 à 41,55</b>
			Très important	5	5,68	4,84	0,85 à 10,52
Autres motivations en cas de décès	91	0	<b>Non</b>	<b>84</b>	<b>92,31</b>	<b>5,47</b>	<b>86,83 à 97,78</b>
			Oui	7	7,69	5,47	2,22 à 13,17
Adaptation de la prise en charge en cas de décès	91	2	Non	1	1,12	2,19	0,00 à 3,31
			<b>Oui</b>	<b>75</b>	<b>84,27</b>	<b>7,56</b>	<b>76,71 à 91,83</b>
			Peut-être	13	14,61	7,34	7,27 à 21,94
Echange d'Informations médicales en cas de décès	91	3	Non	19	21,59	8,60	12,99 à 30,19
			Oui	9	10,23	6,33	3,90 à 16,56
			<b>Peut-être</b>	<b>60</b>	<b>68,18</b>	<b>9,73</b>	<b>58,45 à 77,91</b>
Autre action en cas de décès	91	0	<b>Non</b>	<b>87</b>	<b>95,60</b>	<b>4,21</b>	<b>91,39 à 99,82</b>
			Oui	4	4,40	4,21	0,18 à 8,61

## Annexe 3 : Tableau récapitulatif des données stratifié selon le devenir du patient

VARIABLES	TRANSPORT			DOMICILE			DECES		
	Modalités	Taux(%)	n	Effectifs	NA	Taux(%)	n	Effectifs	NA
INFORMATION SI ADMISSION			91	0					
INFORMATION SI SAU		93,41%	85						
INFORMATION SI DOMICILE MEDICAL		85,71%	78						
INFORMATION SI REFUS TRANSPORT						92,31%	84	91	0
INFORMATION SI DECES						94,51%	86		
DÉLAI			91	7				91	0
VECTEUR			91	4				91	2
	Immédiat	8,79%	8			48,35%	44		
	Dans les 24h	65,93%	60			42,86%	39		
	Dans les 2-3j	16,48%	15			5,49%	5		
	Plus tard	1,10%	1			0,00%	0		
	Courrier	9,89%	9			5,49%	5		
	Messagerie sécurisée	41,76%	38			24,18%	22		
	Téléphone	40,66%	37			62,64%	57		
	Sans opinion	3,30%	3			4,40%	4		
CONTENU : COORDONNÉES SMUR			91	0				91	2
	Très important	3,30%	3			14,29%	13		
	Important	14,29%	13			25,27%	23		
	Moyennement important	20,88%	19			29,67%	27		
	Peu important	35,16%	32			14,29%	13		
	Pas important	26,37%	24			16,48%	15		

Noms	Modalités	Taux(%)	n	Effectifs	NA	Taux(%)	n	Effectifs	NA	Taux(%)	n	Effectifs	NA
CONTENU : COORDONNÉES SERVICE				91	0								
	Très important	18,68%	17										
	Important	57,14%	52										
	Moyennement important	12,09%	11										
	Peu important	4,40%	4										
CONTENU : MOTIF INTERVENTION	Pas important	7,69%	7										
				91	0			91	0			91	1
	Très important	46,15%	42			43,96%	40			41,76%	38		
	Important	43,96%	40			50,55%	46			50,55%	46		
	Moyennement important	4,40%	4			2,20%	2			3,30%	3		
CONTENU : DIAGNOSTIC	Peu important	0,00%	0			0,00%	0			0,00%	0		
	Pas important	5,49%	5			3,30%	3			3,30%	3		
				91	0			91	0			91	0
	Très important	58,24%	53			54,95%	50			57,14%	52		
	Important	36,26%	33			41,76%	38			39,56%	36		
CONTENU : CLINIQUE	Moyennement important	1,10%	1			0,00%	0			1,10%	1		
	Peu important	0,00%	0			0,00%	0			0,00%	0		
	Pas important	4,40%	4			3,30%	3			2,20%	2		
				91	2			91	0			91	4
	Très important	18,68%	17			28,57%	26			17,58%	16		
CONTENU : TRAITEMENT	Important	34,07%	31			48,35%	44			38,46%	35		
	Moyennement important	24,18%	22			12,09%	11			17,58%	16		
	Peu important	13,19%	12			5,49%	5			13,19%	12		
	Pas important	7,69%	7			5,49%	5			8,79%	8		
				91	1			91	2			91	1
CONTENU : SURVEILLANCE	Très important	9,2% (n=8)	8			28,57%	26			13,19%	12		
	Important	39,08% (n=34)	34			56,04%	51			34,07%	31		
	Moyennement important	27,59% (n=24)	23			4,40%	4			29,67%	27		
	Peu important	17,24% (n=15)	15			3,30%	3			16,48%	15		
	Pas important	6,9% (n=6)	10			5,49%	5			5,49%	5		
			91	1			91	1			91	2	
	Très important	2,20%	2			8,79%	8			2,20%	2		
	Important	9,89%	9			36,26%	33			15,38%	14		
	Moyennement important	35,16%	32			24,18%	22			36,26%	33		
	Peu important	30,77%	28			10,99%	10			23,08%	21		
	Pas important	20,88%	19			18,68%	17			20,88%	19		

Noms	Modalités	Taux(%)	n	Effectifs	NA	Taux(%)	n	Effectifs	NA	Taux(%)	n	Effectifs	NA
CONTENU : INFORMATION FAMILLE				91	1			91	1			91	1
	Très important	14,29%	13			16,48%	15			28,57%	26		
	Important	45,05%	41			53,85%	49			60,44%	55		
	Moyennement important	19,78%	18			15,38%	14			4,40%	4		
	Peu important	8,79%	8			7,69%	7			2,20%	2		
	Pas important	10,99%	10			5,49%	5			3,30%	3		
CONTENU : INFORMATION PSYCHOLOGIQUE				91	1			91	2			91	0
	Très important	10,99%	10			12,09%	11			38,46%	35		
	Important	27,47%	25			41,76%	38			43,96%	40		
	Moyennement important	31,87%	29			24,18%	22			10,99%	10		
	Peu important	16,48%	15			10,99%	10			2,20%	2		
	Pas important	12,09%	11			8,79%	8			4,40%	4		
CONTENU : COMPLÉMENT				91	0			91	0			91	0
	Oui	14,29%	13			8,79%	8			7,69%	7		
MOTIVATION : SAVOIR				91	0			91	1			91	1
	Très important	26,37%	24			28,57%	26			32,97%	30		
	Important	50,55%	46			43,96%	40			50,55%	46		
	Moyennement important	13,19%	12			7,69%	7			7,69%	7		
	Peu important	2,20%	2			7,69%	7			2,20%	2		
	Pas important	7,69%	7			10,99%	10			5,49%	5		
MOTIVATION : CONFRATERNELLE				91	2			91	3			91	1
	Très important	17,58%	16			13,19%	12			18,68%	17		
	Important	32,97%	30			30,77%	28			31,87%	29		
	Moyennement important	21,98%	20			18,68%	17			24,18%	22		
	Peu important	14,29%	13			21,98%	20			14,29%	13		
	Pas important	10,99%	10			12,09%	11			9,89%	9		
MOTIVATION : DOSSIER MÉDICAL				91	3			91	1			91	1
	Très important	10,99%	10			14,29%	13			10,99%	10		
	Important	31,87%	29			38,46%	35			34,07%	31		
	Moyennement important	26,37%	24			19,78%	18			26,37%	24		
	Peu important	14,29%	13			14,29%	13			13,19%	12		
	Pas important	13,19%	12			12,09%	11			14,29%	13		

Noms	Modalités	Taux(%)	n	Effectifs	NA	Taux(%)	n	Effectifs	NA	Taux(%)	n	Effectifs	NA
MOTIVATION : MOUVEMENTS PATIENTS				91	1			91	1			91	2
	Très important	9,89%	9			7,69%	7			6,59%	6		
	Important	27,47%	25			28,57%	26			20,88%	19		
	Moyennement important	25,27%	23			31,87%	29			29,67%	27		
	Peu important	18,68%	17			18,68%	17			21,98%	20		
MOTIVATION : PATIENT	Pas important	17,58%	16	91	0	12,09%	11	91	0	18,68%	17	91	0
	Très important	17,58%	16			36,26%	33			47,25%	43		
	Important	56,04%	51			38,46%	35			39,56%	36		
	Moyennement important	15,38%	14			15,38%	14			6,59%	6		
	Peu important	3,30%	3			4,40%	4			4,40%	4		
MOTIVATION : ECHANGE MÉDECIN	Pas important	7,69%	7	91	1	5,49%	5	91	2	2,20%	2	91	3
	Très important	18,68%	17			7,69%	7			5,49%	5		
	Important	54,95%	50			38,46%	35			30,77%	28		
	Moyennement important	9,89%	9			26,37%	24			29,67%	27		
	Peu important	6,59%	6			10,99%	10			16,48%	15		
MOTIVATION : COMPLÉMENT	Pas important	8,79%	8	91	0	14,29%	13	91	0	14,29%	13	91	0
	Oui	19,78%	18			13,19%	12			7,69%	7		
	Oui	40,66%	37	91	5			91	5			91	
	Peut-être	47,25%	43			58,24%	53			82,42%	75		2
	Non	6,59%	6			31,87%	29			14,29%	13		
ACTION : MÉDECIN				91	4	4,40%	4	91	5	1,10%	1	91	
	Oui	27,47%	25			10,99%	10			9,89%	9		3
	Peut-être	57,14%	52			68,13%	62			65,93%	60		
	Non	10,99%	10			15,38%	14			20,88%	19		
	Oui	13,19%	12	91	0			91	0	4,40%	4	91	0

## Annexe 4 : Analyse des : délai, contenus et motivations en fonction du devenir ; batterie de tests de Friedman résultats et analyses post-hoc des tests significatifs :

En rouge les valeurs significatives

### Tests de Friedman

	Délai	Items informatifs								Motivations					
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6
Q obs.	61,34	32,88	0,13	0,31	19,26	43,14	28,20	32,98	66,23	7,26	8,85	3,34	4,61	30,33	26,38
Q crit.	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99
DDL	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
p-value	< 0,0001	0,94	0,86	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,03	0,01	0,19	0,10	< 0,0001	< 0,0001
$\alpha$	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

1 = Coordonnées médecin SMUR, 2 = Motif d'intervention, 3 = Diagnostic ou HD, 4 = Signes cliniques positifs, 5 = Traitement et mise en conditions, 6 = Feuille de surveillance, 7 = Information Famille, 8 = Contexte psychologique

1 = Savoir, 2 = Considération confraternelle, 3 = Dossier médical, 4 = Localisation & Mouvements des patients, 5 = Interaction Patient, 6 = Communication interprofessionnelle



Analyse Post-Hoc pour les valeurs significatives

Signes cliniques positifs						Traitement et mise en conditions							
Description échantillons													
Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	$\sigma$	Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	$\sigma$
Transport	5	86	0	4	2,407	1,182	Transport	3	88	0	4	2,170	1,167
Domicile	5	86	0	4	2,907	1,059	Domicile	3	88	0	4	3,011	1,000
Décès	5	86	0	4	2,477	1,185	Décès	3	88	0	4	2,364	1,074

Comparaisons multiples par paires suivant la procédure de Nemenyi / Test bilatéral :

Tableau des différences par paires :						Tableau des différences par paires :					
Echantillon			Groupes			Echantillon			Groupes		
Transport	Décès	Domicile	Effectif	$\Sigma$ rangs	moy rangs	Transport	Décès	Domicile	Effectif	$\Sigma$ rangs	moy rangs
Transport	Décès	Domicile	86	154,0	1,79	Transport	Décès	Domicile	88	146,5	1,66
			86	164,0	1,91				88	165,0	1,88
			86	198,0	2,30				88	216,5	2,46
p-values :						p-values :					
Transport	Décès	Domicile	Transport	Décès	Domicile	Transport	Décès	Domicile	Transport	Décès	Domicile
0	-0,512	-0,116	1	0,002	0,726	0	-0,795	-0,210	1	< 0,0001	0,344
0,512	0	0,395	0,002	1	0,026	0,795	0	0,585	< 0,0001	1	0,000
0,116	-0,395	0	0,726	0,026	1	0,210	-0,585	0	0,344	0,000	1

Différence critique : 0,3574

Différence critique : 0,3533

Analyse Post-Hoc pour les valeurs significatives

Feuille de surveillance						Information Patient							
Description échantillons													
Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	$\sigma$	Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	$\sigma$
Transport	2	89	0	4	1,404	1,008	Transport	2	89	0	4	2,438	1,187
Domicile	2	89	0	4	2,045	1,269	Domicile	2	89	0	4	2,685	1,029
Décès	2	89	0	4	1,539	1,067	Décès	2	89	0	4	3,101	0,853

Comparaisons multiples par paires suivant la procédure de Nemenyi / Test bilatéral :

	Echantillon				p-values :			
	Effectif	$\Sigma$ rangs	moy rangs	Groupes	Transport	Domicile	Décès	Décès
Transport	89	154,0	1,73	A	1	0,000	0,410	0,410
Décès	89	171,0	1,92	A	0,000	1	0,012	0,012
Domicile	89	209,0	2,35	B	0,410	0,012	0,012	1
Tableau des différences par paires :								
Transport	0	-0,618	-0,191		0	-0,163	-0,596	
Domicile	0,618	0	0,427		0,163	0	-0,433	
Décès	0,191	-0,427	0		0,596	0,433	0	
Tableau des différences par paires :								
Transport	0	-0,163	-0,596		1	0,522	0,000	
Domicile	0,163	0	-0,433		0,522	1	0,011	
Décès	0,596	0,433	0		0,000	0,011	1	

Différence critique : 0,3513

Différence critique : 0,3513

## Analyse Post-Hoc pour les valeurs significatives

Contexte psychologique		Motivation Savoir					
Description échantillons							
Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	$\sigma$	
Transport	3	88	0	4	2,080	1,186	
Domicile	3	88	0	4	2,375	1,128	
Décès	3	88	0	4	3,102	0,995	
Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	$\sigma$	
Transport	2	89	0	4	2,854	1,093	
Domicile	2	89	0	4	2,719	1,279	
Décès	2	89	0	4	3,045	1,010	

Comparaisons multiples par paires suivant la procédure de Nemenyi / Test bilatéral :

	Echantillon			Σ rangs	moy rangs	Groupes		
	Transport	Domicile	Décès			Transport	Domicile	Décès
	88	88	88	140,5	1,60	A	A	A
	88	88	88	165,0	1,88	A	A	A
	88	88	88	222,5	2,53	B	B	B
Tableau des différences par paires :								
Transport			Domicile			Décès		
Transport	0	-0,278	-0,932	1	0,155	< 0,0001	0,155	< 0,0001
Domicile	0,278	0	-0,653	0,155	1	< 0,0001	1	< 0,0001
Décès	0,932	0,653	0	< 0,0001	< 0,0001	1	< 0,0001	1
Tableau des différences par paires :								
Transport			Domicile			Décès		
Transport	0	0,124	-0,157	1	0,688	0,546	0,688	0,546
Domicile	-0,124	0	-0,281	0,688	1	0,146	1	0,146
Décès	0,157	0,281	0	0,546	0,146	1	0,146	1

Différence critique : 0,3533

Différence critique : 0,3513



## Analyse Post-Hoc pour les valeurs significatives

Communication interprofessionnelle						
Description échantillons						
Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	$\sigma$
Transport	5	86	0	4	2,663	1,144
Domicile	5	86	0	4	2,151	1,193
Décès	5	86	0	4	1,942	1,152

Comparaisons multiples par paires suivant la procédure de Nemenyi / Test bilatéral :

Echantillon	Effectif	$\Sigma$ rangs	moy rangs		Groupes	
			Transport	Décès	Transport	Décès
Transport	86	149,0	1,73		A	
Domicile	86	166,5	1,94		A	
Décès	86	200,5	2,33		B	

Tableau des différences par paires :						
Echantillon	Effectif	Domicile	Décès	p-values :		
				Transport	Décès	
Transport	0	0,395	0,599	1	0,026	
Domicile	-0,395	0	0,203	0,026	1	
Décès	-0,599	-0,203	0	0,000	0,376	

Différence critique : 0,3574

## Annexe 5 : Analyse des : réactions à la réception de l'information et vecteur en fonction du devenir ; batterie de tests Q de Cochran résultats et analyses post-hoc des tests significatifs :

Variable	Interaction Patient en fonction du devenir			
	Modalités	Effectifs	Taux	Potentielle et Certaine
Transport	Non	6	7,23	Potentielle et Certaine
	Peut-être & Oui	77	92,77	
Domicile	Non	4	4,82	Potentielle et Certaine
	Peut-être & Oui	79	95,18	
Décès	Non	1	1,20	Potentielle et Certaine
	Peut-être & Oui	82	98,80	
Q de Cochran				
	Non ou potentielle			Potentielle et Certaine
	Q obs.	4,222		Q obs. 12,50
	Q crit.	5,991		Q crit. 5,99
	DDL	2		DDL 2
	p-value	0,121		p-value 0,00
	α	0,05		α 0,05

Comparaisons multiples par paires suivant la procédure de McNemar(Bonferroni) :

Echantillon	Potentielle et Certaine			p-values		
	Fréquence	Groupes	Echantillon	Transport	Domicile	Décès
Transport	0,459	A	Transport	1	0,002	< 0,0001
Domicile	0,676	B	Domicile	0,002	1	0,002
Décès	0,865	C	Décès	< 0,0001	0,002	1

Communication interprofessionnelle en fonction du devenir						
Non ou potentielle			Potentielle et Certaine			
Variable	Modalités	Effectifs	Taux	Modalités	Effectifs	Taux
Transport	Non	8	9,64	Peut-être	40	67,80
	Peut-être & Oui	75	90,36	Oui	19	32,20
Domicile	Non	11	13,25	Peut-être	50	84,75
	Peut-être & Oui	72	86,75	Oui	9	15,25
Décès	Non	18	21,69	Peut-être	50	84,75
	Peut-être & Oui	65	78,31	Oui	9	15,25

Q de Cochran

Non ou potentielle		Potentielle et Certaine	
Q obs.	7,182	Q obs.	37,56
Q crit.	5,991	Q crit.	5,99
DDL	2	DDL	2
p-value	0,028	p-value	< 0,0001
$\alpha$	0,05	$\alpha$	0,05

Comparaisons multiples par paires suivant la procédure de McNemar (Bonferroni) :

Non ou potentielle			Potentielle et Certaine		
Echantillon	Fréquence	Groupes	Fréquence	Groupes	
Transport	0,904	A	0,322	B	
Décès	0,867	A	0,153	A	
Domicile	0,783	A	0,153	A	

p-values

Echantillon	Transport	Domicile	Décès	Transport	Domicile	Décès
Transport	1	0,579	0,034	1	0,016	0,016
Domicile	0,579	1	0,096	0,016	1	1,000
Décès	0,034	0,096	1	0,016	1,000	1

Vecteur en fonction du devenir			
Variable	Modalités	Effectifs	Taux
Transport	Messagerie sécurisée	36	50,70
	Téléphone	35	49,30
Domicile	Messagerie sécurisée	22	30,99
	Téléphone	49	69,01
Décès	Messagerie sécurisée	17	23,94
	Téléphone	54	76,06
Q de Cochran			
	Q obs.	21,56	
	Q crit.	5,99	
	DDL	2	
	p-value	< 0,0001	
	$\alpha$	0,05	

Comparaisons multiples par paires  
suivant la procédure de McNemar(Bonferroni) :

Echantillon	Fréquence	Groupes	
Transport	0,493	A	
Domicile	0,690	B	
Décès	0,761	B	
p-values			
Echantillon	Transport	Domicile	Décès
Transport	1	0,002	< 0,0001
Domicile	0,002	1	0,302
Décès	< 0,0001	0,302	1

Choix entre la messagerie sécurisée et le téléphone chez les utilisateurs de messagerie sécurisée en fonction du devenir			
Variable	Modalités	Effectifs	Taux
Transport	Messagerie sécurisée	33	67,35
	Téléphone	16	32,65
Domicile	Messagerie sécurisée	21	42,86
	Téléphone	28	57,14
Décès	Messagerie sécurisée	16	32,65
	Téléphone	33	67,35
Q de Cochran			
	Q obs.	18,32	
	Q crit.	5,99	
	DDL	2	
	p-value	< 0,001	
	$\alpha$	0,05	

Comparaisons multiples par paires  
suivant la procédure de McNemar(Bonferroni) :

Echantillon	Fréquence	Groupes	
Transport	0,327	A	
Domicile	0,571	B	
Décès	0,673	B	
p-values			
Echantillon	Transport	Domicile	Décès
Transport	1	0,006	< 0,001
Domicile	0,006	1	0,302
Décès	< 0,001	0,302	1

### Annexe 6 : Analyse des variables de l'étude en fonction de l'âge, recherche d'une corrélation non prévue ; batterie de tests de corrélation de Spearman :

Spearman Délai moyen en fonction de l'âge													
Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	σ							
Age	0	91	30	70	52,64	10,10							
Délai	0	91	2	4	3,27	0,45							
Matrice Pearson :		p-values :				Coefficients de détermination R <sup>2</sup> :		Matrice Spearman		p-values		Détermination	
Variables	Age	Rapidité	Age	Rapidité	Age	Rapidité	Variables	Age	Délai	Age	Délai	Age	Délai
Age	1	-0,06	0	0,56	1	0,00	Age	1	0,07	0	0,53	1	0,00
Rapidité	-0,06	1	0,56	0	0,00	1	Délai	0,07	1	0,53	0	0,00	1
Spearman "Coordonnées SMUR" moyen en fonction de l'âge							Spearman "Coordonnées Hôpital" en fonction de l'âge						
Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	σ	Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	σ
Age	0	91	30	70	52,64	10,10	Age	0	91	30	70	52,64	10,10
Délai	0	91	0	4	1,80	1,01	Délai	0	91	0	4	2,75	1,06
Matrice Spearman		p-values				Détermination		Matrice Spearman		p-values		Détermination	
Variables	Age	Délai	Age	Délai	Age	Délai	Variables	Age	Délai	Age	Délai	Age	Délai
Age	1	0,03	0	0,78	1	0,00	Age	1	0,02	0	0,86	1	0,00
Délai	0,03	1	0,78	0	0,00	1	Délai	0,02	1	0,86	0	0,00	1
Spearman "Motif d'intervention" moyen en fonction de l'âge							Spearman "Diagnostic" moyen en fonction de l'âge						
Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	σ	Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	σ
Age	0	91	30	70	52,64	10,10	Age	0	91	30	70	52,64	10,10
Délai	0	91	1	4	3,29	0,64	Délai	0	91	1	4	3,46	0,61
Matrice Spearman		p-values				Détermination		Matrice Spearman		p-values		Détermination	
Variables	Age	Délai	Age	Délai	Age	Délai	Variables	Age	Délai	Age	Délai	Age	Délai
Age	1	-0,01	0	0,96	1	0,00	Age	1	-0,14	0	0,19	1	0,02
Délai	-0,01	1	0,96	0	0,00	1	Délai	-0,14	1	0,19	0	0,02	1
Spearman "Clinique" moyen en fonction de l'âge							Spearman "Traitement" moyen en fonction de l'âge						
Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	σ	Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	σ
Age	0	91	30	70	52,64	10,10	Age	0	91	30	70	52,64	10,10
Délai	0	91	0	4	2,60	0,93	Délai	0	91	0,33	4	2,50	0,81
Matrice Spearman		p-values				Détermination		Matrice Spearman		p-values		Détermination	
Variables	Age	Délai	Age	Délai	Age	Délai	Variables	Age	Délai	Age	Délai	Age	Délai
Age	1	0,18	0	0,09	1	0,03	Age	1	0,07	0	0,52	1	0,00
Délai	0,18	1	0,09	0	0,03	1	Délai	0,07	1	0,52	0	0,00	1
Spearman "Surveillance" moyen en fonction de l'âge							Spearman "Information Patient" en fonction de l'âge						
Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	σ	Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	σ
Age	1	90	30	70	52,63	10,16	Age	0	91	30	70	52,64	10,10
Délai	1	90	0	3,67	1,67	0,92	Délai	0	91	0	4	2,74	0,83
Matrice Spearman		p-values				Détermination		Matrice Spearman		p-values		Détermination	
Variables	Age	Délai	Age	Délai	Age	Délai	Variables	Age	Délai	Age	Délai	Age	Délai
Age	1	-0,02	0	0,83	1	0,00	Age	1	-0,08	0	0,43	1	0,01
Délai	-0,02	1	0,83	0	0,00	1	Délai	-0,08	1	0,43	0	0,01	1

Spearman "Contexte psychologique" moyen en fonction de l'âge							Spearman "Motivation Savoir" moyen en fonction de l'âge								
Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	$\sigma$	Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	$\sigma$		
Age	0	91	30	70	52,64	10,10	Age	0	91	30	70	52,64	10,10		
Délai	0	91	0	4	2,53	0,92	Délai	0	91	0	4	2,88	0,92		
		Matrice Spearman		p-values		Détermination				Matrice Spearman		p-values		Détermination	
Variables	Age	Délai	Age	Délai	Age	Délai	Variables	Age	Délai	Age	Délai	Age	Délai	Age	Délai
Age	1	-0,19	0	0,06	1	0,04	Age	1	-0,04	0	0,68	1	0,00		
Délai	-0,19	1	0,06	0	0,04	1	Délai	-0,04	1	0,68	0	0,00	1		
Spearman "Motivation Confraternelle" moyen en fonction de l'âge							Spearman "Motivation Dossier Médical" moyen en fonction de l'âge								
Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	$\sigma$	Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	$\sigma$		
Age	0	91	30	70	52,64	10,10	Age	1	90	30	70	52,63	10,16		
Délai	0	91	0	4	2,25	1,13	Délai	1	90	0	4	2,20	1,02		
		Matrice Spearman		p-values		Détermination				Matrice Spearman		p-values		Détermination	
Variables	Age	Délai	Age	Délai	Age	Délai	Variables	Age	Délai	Age	Délai	Age	Délai	Age	Délai
Age	1	0,05	0	0,62	1	0,00	Age	1	0,01	0	0,96	1	0,00		
Délai	0,05	1	0,62	0	0,00	1	Délai	0,01	1	0,96	0	0,00	1		
Spearman "Motivation Mouvement" en fonction de l'âge							Spearman "Motivation Interaction Patient" moyen en fonction de l'âge								
Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	$\sigma$	Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	$\sigma$		
Age	91	91	30	70	52,64	10,10	Age	91	91	30	70	52,64	10,10		
Délai	91	91	0	4	1,89	0,93	Délai	91	91	0	4	2,98	0,85		
		Matrice Spearman		p-values		Détermination				Matrice Spearman		p-values		Détermination	
Variables	Age	Délai	Age	Délai	Age	Délai	Variables	Age	Délai	Age	Délai	Age	Délai	Age	Délai
Age	1	0,14	0	0,19	1	0,02	Age	1	-0,04	0	0,67	1	0,00		
Délai	0,14	1	0,19	0	0,02	1	Délai	-0,04	1	0,67	0	0,00	1		
Spearman "Motivation Communication Interprofessionnelle" moyen en fonction de l'âge															
Variable	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	$\sigma$									
Age	91	91	30	70	52,64	10,10									
Délai	91	91	0	4	2,28	0,92									
		Matrice Spearman		p-values		Détermination									
Variables	Age	Délai	Age	Délai	Age	Délai									
Age	1	0,11	0	0,30	1	0,01									
Délai	0,11	1	0,30	0	0,01	1									

## Annexe 7 : Analyse des variables de l'étude en fonction du volume d'activité, recherche d'une corrélation non prévue ; batterie de tests de Kruskal-Wallis et analyse post-hoc pour les résultats significatifs :

Test de Kruskal-Wallis																
Délai	Rapidité	Items informatifs							Motivations							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6
<b>Kobs.</b>	7,92	4,33	6,58	2,84	1,51	5,84	3,49	9,90	0,57	1,82	3,82	1,38	9,31	3,92	3,93	3,76
<b>Kcrit.</b>	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81
<b>DDL</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>p-value</b>	0,05	0,09	0,09	0,42	0,68	0,12	0,32	0,02	0,90	0,61	0,28	0,71	0,03	0,27	0,27	0,29
<b>α</b>	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

1 = Coordonnées médecin SMUR, 2 = Coordonnées médecin hospitalier, 3 = Motif d'intervention, 4 = Diagnostic ou HD, 5 = Signes cliniques positifs, 6 = Traitement et mise en conditions, 7 = Feuille de surveillance, 8 = Information Famille, 9 = Contexte psychologique

1 = Savoir, 2 = Considération confraternelle, 3 = Dossier médical, 4 = Localisation & Mouvements des patients, 5 = Interaction Patient, 6 = Communication médicale

Délai moyen en fonction du Volume d'activité		« Surveillance » moyen en fonction du volume d'activité					« Dossier médical » moyen en fonction du volume d'activité						
Echantillon	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	σ	Echantillon	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	σ
<16	36	5	0,00	2,00	0,60	0,89	<16	36	5	0,00	4,00	2,20	1,79
16-25	17	24	2,33	4,00	3,15	0,45	16-25	18	23	1,00	4,00	2,58	0,81
26-35	0	41	2,67	4,00	3,38	0,41	26-35	0	41	0,00	3,50	1,83	1,01
>35	20	21	2,00	4,00	3,27	0,49	>35	20	21	1,00	4,00	2,50	0,85

## Analyse Post-Hoc

Comparaisons multiples par paires suivant  
la procédure de Steel-Dwass-Critchlow-Fligner / Test bilatéral :

Délai					Feuille de surveillance				
Echantillon	Effectif	$\Sigma$ rangs	Moy. rangs	Groupes	Echantillon	Effectif	$\Sigma$ rangs	Moy. rangs	Groupes
<16	5	118,50	23,70	A	<16	41	1498,00	36,54	A
16-25	24	933,50	38,90	A	16-25	5	237,50	47,50	A B
26-35	21	998,00	47,52	A	26-35	21	1103,50	52,55	A B
>35	41	2136,00	52,10	A	>35	23	1256,00	54,61	B
Wij :					Wij :				
Echantillon	<16	16-25	26-35	>35	Echantillon	<16	16-25	26-35	>35
<16		-1,715	-3,287	-2,550	<16		-0,386	0,828	-0,185
16-25	1,715		-2,795	-1,609	16-25	0,386		3,829	0,439
26-35	3,287	2,795		0,955	26-35	-0,828	-3,829		-3,367
>35	2,550	1,609	-0,955		>35	0,185	-0,439	3,367	
p-values					p-values				
Echantillon	<16	16-25	26-35	>35	Echantillon	<16	16-25	26-35	>35
<16	1	0,619	0,092	0,272	<16	1	0,993	0,936	0,999
16-25	0,619	1	0,197	0,666	16-25	0,993	1	0,034	0,990
26-35	0,092	0,197	1	0,907	26-35	0,936	0,034	1	0,081
>35	0,272	0,666	0,907	1	>35	0,999	0,990	0,081	1
Dossier Médical									
Echantillon	Effectif	$\Sigma$ rangs	Moy. rangs	Groupes					
<16	5	91,50	18,30	A					
16-25	41	1691,00	41,24	A					
26-35	21	1088,50	51,83	A					
>35	23	1224,00	53,22	A					
Wij :									
Echantillon	<16	16-25	26-35	>35					
<16			-3,561	-2,922	-3,390				
16-25	3,561			2,627	0,151				
26-35	2,922	-2,627			-2,139				
>35	3,390	-0,151	2,139						
p-values									
Echantillon	<16	16-25	26-35	>35					
<16	1	0,057	0,164	0,078					
16-25	0,057	1	0,247	1,000					
26-35	0,164	0,247	1	0,430					
>35	0,078	1,000	0,430	1					

## Annexe 8 : Analyse des variables de l'étude en fonction du type d'exercice, recherche d'une corrélation non prévue ; batterie de tests de Kruskal-Wallis et analyse post-hoc pour les résultats significatifs :

Test de Kruskal-Wallis															
Délai	Items informatifs						Motivations								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6
Kobs.	2,48	2,40	0,48	0,27	1,26	0,30	0,29	1,34	2,16	1,81	0,19	1,13	1,16	8,94	1,34
Kcrit.	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99
DDL	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
p-value	0,29	0,30	0,79	0,88	0,53	0,86	0,86	0,51	0,34	0,41	0,91	0,57	0,56	0,01	0,51
$\alpha$	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

1 = Coordonnées médecin SMUR, 2 = Coordonnées médecin hospitalier, 3 = Motif d'intervention, 4 = Diagnostic ou HD, 5 = Signes cliniques positifs, 6 = Traitement et mise en conditions, 7 = Feuilles de surveillance, 8 = Information Famille, 9 = Contexte psychologique

1 = Savoir, 2 = Considération confraternelle, 3 = Dossier médical, 4 = Localisation & Mouvements des patients, 5 = Interaction Patient, 6 = Communication médicale

Motivation « Interaction Patient » moyenne en fonction du Type d'exercice						
Echantillon	Abs.	Obs.	Min.	Max.	Moy.	$\sigma$
Rural	42	8	1,67	3,00	2,42	0,46
Semi-urbain	17	33	0,33	4,00	3,15	0,77
Urbain	0	50	0,00	4,00	2,95	0,91

Comparaisons multiples par paires suivant la procédure de Steel-Dwass-Critchlow-Fligner / Test bilatéral :

Echantillon	Effectif	$\Sigma$ rangs	Moy. rangs	Groupes	p-values		
					Rural	Semi-urbain	Urbain
Rural	8	170,50	21,31	A			
Urbain	50	2298,00	45,96	B			
Semi-urbain	33	1717,50	52,05	B			
Wij :					Rural	Semi-urbain	Urbain
Rural					1	0,008	0,038
Semi-urbain	4,242				0,008	1	0,556
Urbain	3,467	-1,461			0,038	0,556	1

### Annexe 9 : Tests du $\chi^2$ , recherche d'une corrélation non prévue entre l'âge le volume d'activité ou le type d'exercice et le choix du vecteur :

Nous avons été obligés de manipuler les données afin de réaliser ces tests. Nous avons dû grouper l'âge en deux classe de 20 ans et grouper l'échantillon rural et semi-urbain ou encore I » volume d'activité en deux classes pour pouvoir réaliser ces tests. Ces test ont été effectués en cas de transport (la situation qui présente la plus grande dispersion entre les modalités « Téléphone » et « MS » Les résultats des  $\chi^2$  réalisés sont les suivants :

	Age	Vol activité	Type d'exercice
$\chi^2$ Obs.	1,839	0,034	0,016
$\chi^2$ Crit.	5,991	3,841	3,84
ddl	2	1	1
p-value	0,399	0,853	0,898
alpha	0,05	0,05	0,05

## Annexe 10 : Rappel sur les outils statistiques utilisés pour ce travail : D'après le logiciel XLstat.

Le test **Q de Cochran** permet de comparer deux échantillons appariés dont les valeurs sont binaires. Certains auteurs le présentent comme un cas particulier du test de Friedman (comparaison de k échantillons appariés) pour le cas où la variable mesurée est binaire, d'autres le présentent comme un test d'homogénéité marginale pour un tableau de contingence à k dimensions.

Principe du test Q de Cochran

Les hypothèses nulles et alternatives associées au test Q de Cochran sont alors :

H0 : les k traitements ne sont pas significativement différents.

Ha : au moins l'un des traitements est différent des autres.

Le test Q de Cochran est une généralisation du test de McNemar, il ne s'applique donc que dans le cas où la variable qualitative ne présente que 2 modalités différentes (variable qualitative binaire). La statistique de Cochran est définie ainsi :

$$Q = K(K - 1) \frac{\sum_{k=1}^K (C_k - \frac{S}{K})^2}{\sum_{i=1}^n L_i (K - L_i)}$$

avec :

K le nombre de groupes à comparer ;

Ck le nombre de "1" dans la kème colonne ;

Li le nombre de "1" dans la ième ligne ;

S la somme totale du tableau

Sous l'hypothèse H0, la statistique de Cochran suit une loi du Chi<sup>2</sup> à K-1 degrés de libertés. En cas de rejet de l'hypothèse H0, l'exécution d'un test a posteriori est requis pour identifier lequel (ou lesquels) des groupes est (ou sont) significativement différents des autres. Celui-ci doit tenir compte de l'augmentation du risque d'erreur de l'ensemble lors des comparaisons multiples.

Le test de **Kruskal-Wallis** est une alternative non-paramétrique à l'ANOVA d'ordre Un (inter-groupes). Il est utilisé pour comparer au moins trois échantillons, et tester l'hypothèse nulle suivant laquelle les différents échantillons à comparer sont issus de la même distribution ou de distributions de même médiane. Ainsi, l'interprétation du test de Kruskal-Wallis est très similaire à une ANOVA paramétrique d'ordre Un, sauf qu'il est basé sur les rangs au lieu des moyennes.

Principes du test de Kruskal & Wallis :

On dispose de plusieurs échantillons (K>2) dont les moyennes (mi, mj, ...) et les variances (s<sup>2</sup>i, s<sup>2</sup>j, ...) sont des estimateurs des moyennes (μi, μj, ...) et variances (θ<sup>2</sup>i, θ<sup>2</sup>j, ...) des populations d'où sont issus les échantillons. La question posée est : si mi, mj, ... sont différents (ce qui est facile à vérifier), en est-il de même pour μi, μj, ... ?

Hypothèse nulle : "H0 : μi = μj = ..."

Hypothèse alternative : "H1 : il existe au moins une moyenne différente des autres"

Comme dans chaque test non-paramétrique, et à la différence des tests paramétriques, le calcul ne porte pas sur les valeurs numériques des mesures issues des échantillons représentatifs des populations, mais sur leurs rangs attribués suite au classement des valeurs par ordre croissant. On s'affranchit ainsi des conditions de normalité des distributions et d'homogénéité des variances indispensables à la fiabilité des tests paramétriques.

On commence donc par classer dans l'ordre croissant l'ensemble des mesures de tous les groupes étudiés.

On calcule les sommes des rangs (Tk) des valeurs de chacun des k groupes ainsi que la somme totale des rangs de tous les groupes (T).

On calcule les rangs moyens (Rk = Tk/nk) pour chaque groupe ainsi que le rang moyen total (R = T/N). Ainsi, dans l'hypothèse nulle, l'écart moyen entre les Rk et R doit être minime, contrairement au cas où l'un des groupes se distingue des autres.

La formule ci-dessous suit la loi de probabilité du Chi<sup>2</sup>, à condition que chaque groupe dispose d'un effectif au moins égal à 5 mesures :

$$KW = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{i=1}^K n_i (R_i - R)^2$$

Pas de conditions d'utilisation du test (hormis l'échantillonnage aléatoire bien évidemment).

A la fin du test de Kruskal/Wallis, un test a posteriori est requis afin de préciser les conclusions, si celles-ci révèlent que l'un au moins des groupes se distingue des autres. En effet, dans un tel cas, le test de Kruskal/Wallis ne permet pas de détecter quelle(s) moyenne(s) est (sont) différente(s) des autres.

On procède au test dit de "la méthode des moyennes classées". Ce test consiste tout d'abord à classer par ordre croissant les moyennes des différents groupes étudiés. Puis, on compare chaque couple de moyennes successives en recourant au test de Mann/Whitney. Ainsi, on procède seulement à (k-1) comparaisons au lieu des k(k-1)/2 comparaisons possibles.

Au final, on obtient un résultat du type :  $m_5 = m_1 < m_4 < m_3 = m_2$ .

Remarque : il peut arriver que ce test a posteriori conclue sans information supplémentaire ( $m_1 = m_3 = m_2$ ) ; ce résultat cache le fait que la différence se situe entre  $m_1$  et  $m_2$  et non pas entre  $m_1$  et  $m_3$  ou entre  $m_3$  et  $m_2$ .

Le test de **Friedman** est un test non paramétrique à utiliser lorsqu'on est en présence de  $k$  échantillons appariés correspondant à  $k$  traitements portant sur les mêmes blocs, afin de mettre en évidence une différence entre les traitements.

On dispose de plusieurs échantillons ( $K > 2$ ) dont les moyennes ( $m_i, m_j, \dots$ ) et les variances ( $s_i^2, s_j^2, \dots$ ) sont des estimateurs des moyennes ( $\mu_i, \mu_j, \dots$ ) et variances ( $\theta_i^2, \theta_j^2, \dots$ ) des populations d'où sont issus les échantillons. La question posée est : si  $m_i, m_j, \dots$  sont différents (ce qui est facile à vérifier), en est-il de même pour  $\mu_i, \mu_j, \dots$  ?

Hypothèse nulle : " $H_0 : \mu_i = \mu_j = \dots$ "

Hypothèse alternative : " $H_1 : \text{il existe au moins une moyenne différente des autres}$ "

Comme dans chaque test non-paramétrique, et à la différence des tests paramétriques, le calcul ne porte pas sur les valeurs numériques des mesures issues des échantillons représentatifs des populations, mais sur leurs rangs attribués suite au classement des valeurs par ordre croissant. On s'affranchit ainsi des conditions de normalité des distributions et d'homogénéité des variances indispensables à la fiabilité des tests paramétriques.

Le classement des données ne se fait pas par colonne (i.e. par série de mesure) mais par ligne (i.e. par individu). Exemple : on étudie un groupe de 10 sujets soumis à 3 molécules différentes, on dispose en conséquence de 10 triplets de mesures (1 par individu) ; le calcul des rangs va se faire au sein de chaque triplet.

On calcule les sommes des rangs ( $R_k$ ) pour chacun des  $k$  groupes.

On peut ensuite calculer le coefficient  $F$  de Friedman :

$$F = \left( \frac{12}{N \cdot k \cdot (k+1)} \right) \cdot \sum R^2 - (3 \cdot N)$$

Si  $k$  est inférieur à 6 ou  $N$  est inférieur à 14, on compare  $F$  à la valeur critique issue de la Table de Friedman.

Si  $k$  est supérieur à 5 ou  $N$  est supérieur à 13,  $F$  suit la loi de probabilité du  $\text{Chi}^2$ , à  $(k-1)$  degrés de liberté.

Pas de conditions d'utilisation du test (hormis l'échantillonnage aléatoire bien évidemment).

A la fin du test de Friedman, un test a posteriori permet de préciser les conclusions si celles-ci révèlent que l'un au moins des groupes se distingue des autres. En effet, dans un tel cas, le test de Friedman ne permet pas de détecter quelle(s) moyenne(s) est (sont) différente(s) des autres.

On procède au test dit de "la méthode des moyennes classées". Ce test consiste tout d'abord à classer par ordre croissant les moyennes des différents groupes étudiés. Puis, on compare chaque couple de moyennes successives en recourant au test de Wilcoxon. Ainsi, on procède seulement à  $(k-1)$  comparaisons au lieu des  $k(k-1)/2$  comparaisons possibles.

Au final, on obtient un résultat du type :  $m_5 = m_1 < m_4 < m_3 = m_2$ .

Remarque : il peut arriver que ce test a posteriori conclue sans information supplémentaire ( $m_1 = m_3 = m_2$ ) ; ce résultat cache le fait que la différence se situe entre  $m_1$  et  $m_2$  et non pas entre  $m_1$  et  $m_3$  ou entre  $m_3$  et  $m_2$ .

Le **coefficient de corrélation de Spearman** ( $R_s$ ) permet de préciser l'existence d'une liaison entre 2 variables quantitatives et également son intensité. Son carré, le coefficient de détermination ( $R^2$ ) précise le pourcentage de valeurs expliquées par le modèle de régression défini par la droite de régression.

Hypothèse nulle : " $H_0 : R_s = 0 \dots$ "

Hypothèse alternative : " $H_1 : R_s \text{ est différent de } 0$ "

Comme dans chaque test non-paramétrique, et à la différence des tests paramétriques, le calcul ne porte pas sur les valeurs numériques des mesures issues des échantillons représentatifs des populations, mais sur leurs rangs attribués suite au classement des valeurs par ordre croissant. On s'affranchit ainsi des conditions de normalité des distributions et d'homogénéité des variances indispensables à la fiabilité des tests paramétriques.

On commence par classer séparément les valeurs de la variable  $X$  et celles de la variable  $Y$ . Supposons qu'il existe une liaison linéaire positive entre  $X$  et  $Y$ , le calcul des rangs permettrait de se rendre compte que les sujets qui auraient les plus petites valeurs de  $X$  auraient également les plus petites valeurs de  $Y$ , et inversement les sujets qui auraient les plus grandes valeurs de  $X$  auraient également les plus grandes valeurs de  $Y$ . En revanche, s'il n'existe aucune liaison linéaire entre  $X$  et  $Y$ , les sujets qui auraient les plus petites valeurs de  $X$  auraient des valeurs de  $Y$  éparses dans leur classement.

$$R_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

$d_i$  représente la différence des rangs au niveau de l'observation  $i$ .

La significativité du coefficient de corrélation de Spearman ( $R_s$ ) peut être testée en appliquant les formules du test de Pearson aux rangs des valeurs, cette approximation est valable dès que  $n$  est au moins égal à 10 (en deçà, il faut recourir à la Table du coefficient de corrélation des rangs de Spearman). »

**AUTEUR : Nom : PAVRET de LA ROCHEFORDIERE**

**Prénom : Louis**

**Date de Soutenance : 08 Juillet 2014**

**Titre de la Thèse : Communication médicale, du SMUR au médecin traitant : Quelle communication et quelle information selon le devenir du patient ? Etude descriptive des attentes des médecins généralistes du Nord-Pas-de-Calais**

**Thèse - Médecine - Lille 2014**

**Cadre de classement : Médecine**

**DES + spécialité : DES Médecine Générale**

**Mots-clés : SMUR, Intervenant d'urgence, Médecine générale, Communication, Diffusion de l'information, Communication, Moyens de communications et information**

**Résumé :**

**Contexte** La communication ville-hôpital a été l'objet de multiples études. La communication entre le SMUR et le médecin traitant n'a quant à elle bénéficié que de très peu d'études. A la vue des rares résultats, cette communication semble nécessaire. Cependant, la réalité du terrain laisse penser que celle-ci doit être protéiforme. Notamment qu'elle doit s'adapter au devenir du patient suite à une intervention du SMUR.

**Méthode** : Nous avons mené une enquête en mode mixte (téléphone et mail) auprès d'un échantillon de 300 médecins généralistes (MG) du Nord Pas de Calais, afin de décrire, dans trois situations, leurs attentes d'information en termes de délai, vecteur, contenu, motivation et finalité.

**Résultats** : Au total 46,33% (IC95%=5,64) des MG ont participé. Nous avons reçu 91 questionnaires complets (30,33% IC95%=5,20). Le souhait d'information est réel (>90% quel que soit le devenir). Deux vecteurs sont principalement choisis pour cette communication : la messagerie sécurisée (43,68% IC95%=10,42, lors d'un transport), et le téléphone (73,03% IC95%=9,22, lors d'un décès). Lors d'un maintien au domicile ou d'un décès, les MG souhaitent, majoritairement et de manière significative vis-à-vis d'un transport, être informés immédiatement (respectivement : 50% IC95%=10,45,  $p < 10^{-4}$  ; 55,06% IC95%=10,33,  $p < 10^{-4}$ ) et par téléphone (respectivement : 64,77% IC95%=9,98,  $p = 2.10^{-3}$  ; 73,03% IC95%=9,22,  $p < 10^{-4}$ ). Deux items du contenu d'information (« Motif d'intervention » et « Diagnostic ») sont constamment évalués à plus de 90% comme « Important » au moins. Suite à la réception d'une information provenant du SMUR, les MG seraient, selon les devenirs, de 43,02% (IC95%=10,46) à 84,27% (IC95%=7,56) à, certainement, agir auprès de leur patient, et de 59,77% (IC95%=10,30) à 72,09% (IC95%=9,48) à, peut-être, établir un échange avec un confrère hospitalier.

**Conclusion** : Suite à cette étude, il apparaît que le SMUR devrait informer le MG lorsqu'il intervient auprès d'un patient, et que la communication portant cette information doit s'affranchir du courrier pour s'envisager de façon plastique et dynamique. Ce travail laisse penser qu'une telle communication serait bénéfique pour le patient et la communication entre le MG et l'hôpital en aval de l'intervention du SMUR.

**Composition du Jury :**

**Président** : Monsieur le Professeur GLANTENET

**Asseseurs** : Monsieur le Professeur LEFEBVRE, Monsieur le Professeur SIMONET, Monsieur le Docteur LUCAS