

UTILITÉ DE L'INTERVENTION D'UN HÉLICOPTÈRE COMME SMUR SATELLITE (SERVICE MOBILE D'URGENCE) DANS LE CADRE DE LA PROGRAMMATION SMUR

D. MOENS (1, 2), P. MIERMANS (3), P. CAMELBECK (3), G. HARTSTEIN (1), V. D'ORIO (4)

RÉSUMÉ : Depuis plusieurs années, le secours hélicoptéré situé à Bra-Sur-Lienne démontre son efficacité et son efficience. Cette nouvelle étude confirme la bonne utilisation du vecteur (score de gravité et pourcentage d'intubation) dans cette région particulière. Elle démontre pour la première fois que, pour la pathologie traçante qu'est l'infarctus du myocarde aigu, le choix du vecteur hélicoptéré permet de mettre les habitants de régions rurales mal desservies en secours urgents et plateaux de coronarographie à égalité avec les habitants de grandes villes.

MOTS-CLÉS : STEMI - Infarctus - Coronarographie - Secours hélicoptérés - HEMS - Zone rouge

THE UTILITY OF A HELICOPTER EMERGENCY MEDICAL SERVICE IN A RURAL REGION OF BELGIUM

SUMMARY : For many years, the HEMS in Bra-Sur-Lienne has demonstrated its efficacy and efficiency. This new study confirms the accurate utilization of this particular vector in these particular regions. It demonstrates for the first time, in case of acute myocardial infarction, that the HEMS' choice will put the rural patient in the same conditions as the patient, living in large cities.

KEYWORDS : STEMI - Acute myocardial infarction - PCI - HEMS - Helicopter rescue - Door to balloon time

INTRODUCTION

La base de secours hélicoptérée de Bra-Sur-Lienne fut créée en 1997 par le Dr Luc Maquoui afin de venir en aide aux populations rurales et saisonnières mal desservies en moyens de secours urgents. En effet, la base est située en plein centre d'une des plus grandes «zones rouges» du pays. Une «zone rouge» est une région que les SMURS n'atteignent pas en moins de 15 min.

En 2001, signature de la première convention Bra-CHU avec le département d'anesthésie (Prof. M. Lamy). Dès cet instant, la garde médicale du SMUH est assurée par des assistants d'anesthésie en fin de formation.

En 2003, reconnaissance par le SPF Santé Publique du SMUH comme SMUR expérimental. Convention renouvelable chaque année.

Une convention de recherche a été signée en 2007 entre l'Etat Belge, représenté par Monsieur le Ministre Rudy Demotte, Ministre des Affaires Sociales et de la Santé Publique et le CHU de Liège. Cette recherche a pour sujet : «Utilité de l'intervention d'un hélicoptère comme SMUR satellite expérimental» localisé à Bra-Sur-Lienne (limite des Provinces de Liège et du Luxembourg).

Depuis octobre 2007, la convention Bra-CHU se fait *via* le service des Urgences (Prof. V. D'Orio).

La dernière période étudiée conventionnellement a été comprise entre le 1^{er} juillet 07 et le 31 décembre 07 (6 mois).

Le CHU de Liège a respecté au mieux les conditions de collectes de données et d'analyses prescrites par la convention. Les données qui vont suivre font partie des résultats obtenus lors de cette 5^{ème} convention.

COLLECTE DES DONNÉES MÉDICALES ET MESURES RÉALISÉES SUR LE TERRAIN

L'étude prospective a comporté la collecte des données suivantes :

1) Les feuilles de missions SMURs classiques du Service Public Fédéral de la Santé avec encodage de chaque mission du SMUR satellite expérimental «802100» ont été complétées.

2) En plus de cette collecte de données épidémiologiques, une analyse des causes de refus de vol et de non-disponibilité a été réalisée pour la période considérée.

3) L'intervalle médical libre réel (IML) a été mesuré et une simulation du même intervalle médical libre réalisée pour un SMUR terrestre a été programmée (pour la population étudiée).

4) Le délai d'hospitalisation du patient (Time To Hospital, TTH) a été mesuré pour chaque mission. Une simulation du même délai d'hospitalisation (pour la population étudiée) a été réalisée dans l'hypothèse de la réalisation de ces missions par SMUR et ambulance par le sol.

5) Deux critères de gravité de la situation des patients ont été choisis :

a. Le code NACA (1) employé internationalement en opérations de secours hélicoptérés (National Committee on Aeronautics) (Tableau I).

(1) Chef de Clinique, (4) Chef de Service, Service des Urgences, CHU de Liège.

(2) Chef de Service, SMU Hélicoptéré, Bra-sur-Lienne.

(3) Comité de Gestion, Asbl Bra-sur-Lienne.

TABLEAU I. THE NATIONAL COMMITTEE ON AERONAUTICS (NACA)
CODE (HEMS ULG-BRA/S/L)

Status du Patient	Score
Pathologie non urgente et non vitale	1
Intervention urgente inutile, examens complémentaires utiles	2
Pathologie sévère mais non vitale, intervention urgente nécessaire	3
Développement d'une pathologie à caractère vital possible	4
Pathologie à caractère vital avéré	5
Arrêt cardio-respiratoire	6
Décès	7

b. «L'intubation endotrachéale en situation primaire» a été utilisée comme marqueur de gravité de la situation du patient.

6) L'analyse du temps passé par l'équipe médico-infirmière sur le site de l'intervention (temps thérapeutique) a été réalisée pour chaque mission (HEMS ou ROAD).

7) Nous avons focalisé, cette année, une partie de la recherche sur les gains de temps réalisés au bénéfice des patients porteurs d'un infarctus du myocarde nécessitant une coronarographie.

RÉSULTATS

ACTIVITÉ DU SMUR EXPÉRIMENTAL DE BRA-SUR-LIENNE DU 1ER JUILLET 07 AU 31 DÉCEMBRE 07

Le Centre de Secours Médicalisé de Bra-Sur-Lienne a reçu, durant ces 6 mois, 507 appels (2,8/24h).

Comme expliqué plus loin, 31 missions ont dû être refusées et 476 patients ont été pris en charge. Parmi ces données, certaines n'étaient pas exploitables car certains items manquaient. *In fine*, 474 missions ont été retenues pour l'étude n° 5.

Pour rappel, certaines missions ont pu être annulées en cours de réalisation et certaines missions génèrent plusieurs rapports «patient», ce qui explique que les chiffres globaux peuvent varier de quelques unités.

Le graphique 1 (Fig.1) reprend la répartition des missions primaires et des missions inter-hospitalières urgentes et leur réalisation par hélicoptère (Helicopter Emergency Medical Service = HEMS) ou par le sol (SMUR classique = ROAD). Ce graphique démontre une majorité

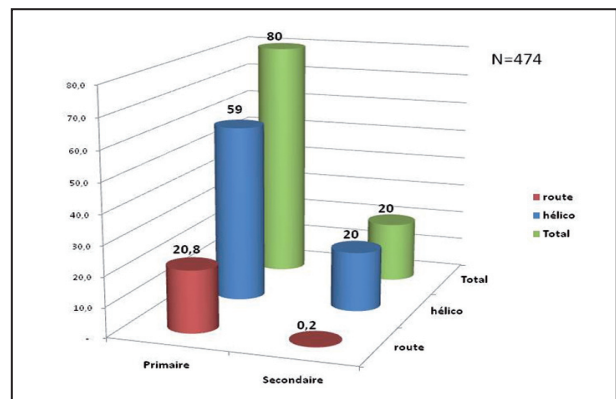


Figure 1. Répartition de l'activité.

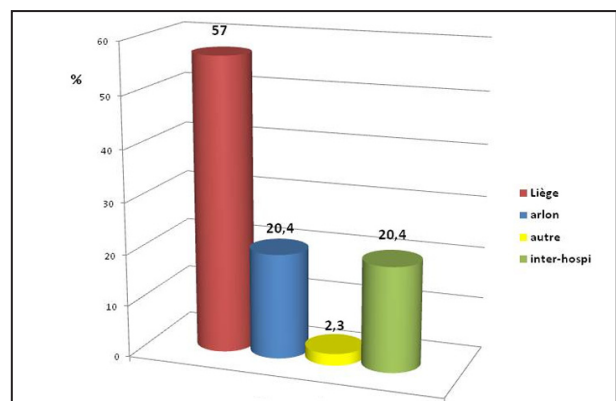


Figure 2. Origine de l'appel.

d'activités primaires : (80 % en 2007 pour 74 % en 2006, 75 % en 2005), mais une activité non négligeable de missions urgentes inter-hospitalières : (20 % en 2007 pour 26 % en 2006, 25% en 2005).

L'activité primaire héliportée (HEMS) représente 59% des missions alors que 21% des missions sont des primaires réalisées par la route. L'activité héliportée inter-hospitalière représente 20% des missions alors que les missions inter-hospitalières réalisées par la route ne représentent plus que 0,2% du total. Comme dans les rapports précédents, ceci est probablement dû à la meilleure organisation des transports secondaires «routiers» ainsi qu'à la possibilité d'utiliser un SMUR pour un transfert urgent (lorsque le vecteur héliporté est indisponible).

ORIGINE DES APPELS

Le graphique 2 (Fig. 2) reprend l'origine des appels au SMUR satellite expérimental 802100.

La majorité (80%) des appels provient des Centres de Secours 100.

Viennent ensuite les appels d'Hôpitaux (20,4%). A noter que cette catégorie comprend également les renforts SMURs. En effet, à l'heure actuelle, le secondaire vital urgent est considéré comme une mission primo-secondaire.

On note également une augmentation des transferts inter-hospitaliers urgents suite à une réquisition par les Centres 100. Ce type de mission doit également être clarifié, car il arrive souvent que le vecteur hélicoptère ne soit pas justifié (le préposé devant croire sur parole le médecin demandeur du transport quant à la gravité et à l'urgence de la pathologie). En effet, on remarque que la suppression de la discussion entre le médecin demandeur et le médecin transporteur ne permet pas un tri efficace des pathologies nécessitant réellement un transfert urgent hélicoptère. Il nous paraît donc important d'établir le fait que la décision finale incombe au médecin transporteur afin de garantir la pertinence du transport.

La comparaison entre les périodes 2005, 2006 et 2007 démontre une grande stabilité du fonctionnement de l'AMU du point de vue de l'appel à Bra-Sur-Lienne. Cependant, une augmentation de l'usage du Centre de Secours Médicalisé de Bra par les Centres 100 est remarquée.

A noter que, pour 2008, la collaboration avec Mme Laboulle, Inspecteur d'Hygiène de la Province du Luxembourg, va permettre l'intégration du vecteur hélicoptère dans le programme de régulation du Centre 100 d'Arlon. Ceci permettra donc une meilleure utilisation du vecteur en province du Luxembourg.

Si on analyse plus en détail l'origine des appels, le Centre 100 de Liège cumule le plus grand nombre d'appels (60%) suivi par le Centre 100 d'Arlon (20%). On remarque dès lors que la province du Luxembourg utilise très peu le vecteur hélicoptère (trois fois moins que Liège) et ce pour une même couverture. Ceci est dû au fait que le vecteur hélicoptère n'a été intégré qu'il y a peu dans le système de régulation de cette Province (cfr supra). Viennent ensuite les Hôpitaux de la Province de Liège, puis ceux de la Province du Luxembourg et les appels d'autres origines.

Ces appels d'origines autres, sont des appels frontaliers aux Provinces de Liège et du Luxembourg et constituent «l'aide de voisinage» vers d'autres Provinces Belges sans HEMS opérationnels 24h/24.

RÉPARTITION DES PATHOLOGIES

Le graphique 3 (Fig. 3) reprend la répartition des pathologies et des situations prises en charge

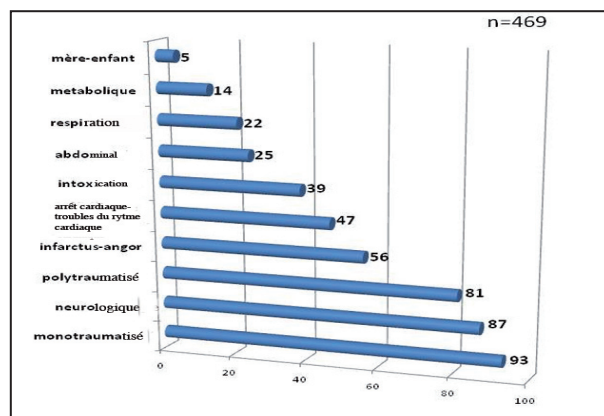


Figure 3. Pathologies rencontrées.

lors des missions demandées par les Centres 100. Toutes les missions ont été encodées selon les codes ICD-9 imposés aux SMURs belges et transmises au SPF de la Santé. Ce graphique regroupe cependant de très grandes familles de pathologies. Comme les années précédentes, le trio de tête reste composé de traumatismes (mono et poly) et des troubles neurologiques, suivis par les infarctus et angor.

ACTIVITÉ HEMS

Contrairement aux autres années, nous avons pris également en compte dans ce rapport les missions secondaires hélicoptérées (transports inter-hospitaliers urgents) en plus de l'analyse de l'utilisation de l'hélicoptère en situation primaire (mission HEMS primaire). Cette activité primaire hélicoptérée représente, comme signalé plus haut, 59% de l'activité totale du SMUR satellite expérimental de Bra-Sur-Lienne (57% dans l'étude précédente), tandis que l'activité secondaire hélicoptérée représente 20% du total.

La banque de données présentée ci-dessous correspond donc à l'analyse de 370 missions HEMS primaires et secondaires (474 missions au total).

On notera que la valeur de «n» varie légèrement en fonction des données exploitables.

Quel vecteur transporte le patient vers l'hôpital d'accueil ?

Le graphique 4 (Fig. 4) montre que dans la grande majorité des situations, l'équipe médico-infirmière décide d'utiliser aussi l'hélicoptère comme transporteur du patient vers l'Hôpital d'accueil.

Seuls 12,5% des cas (ceux-ci ne nécessitant pas de médicalisation) ont été transportés par des ambulances 100 après décision commune

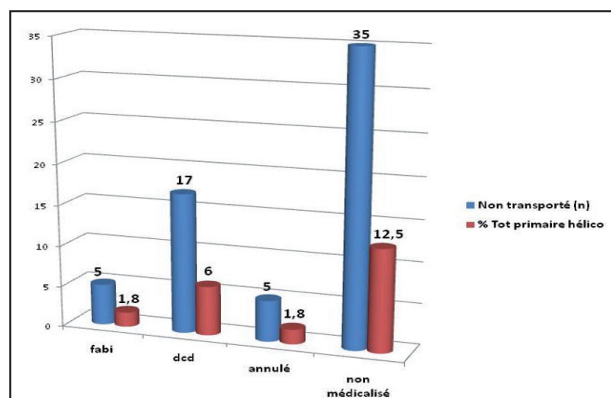


Figure 4. Patient non transporté.

avec l'équipe médico-infirmière. Cette décision d'utiliser le plus souvent l'hélicoptère comme vecteur du patient trouve sa justification dans les graphiques concernant le gain de temps. En effet, les distances et les temps de déplacement, dans ces régions, entre les Hôpitaux et les sites primaires d'interventions, sont très importants. Ce gain de temps est d'ailleurs très important pour la remise à disposition du SMUR et de son équipe médico-infirmière pour les régions protégées (très faible densité de SMUR dans ces régions).

Le problème semble stable d'année en année (11% dans l'étude précédente).

On notera également le pourcentage cumulé de FABI (Faux Appel Bien Intentionné) et vol annulé de 3,6%.

Gravité des pathologies prises en charge lors des missions HEMS primaires

Comme signalé plus haut, nous avons choisi d'utiliser un code de gravité reconnu internationalement dans les missions d'urgences médicales civiles hélicoptérées. Il s'agit du code NACA : «National Committee on Aeronautics».

Le tableau I reprend pour mémoire ce code international.

Notre analyse a démontré, dans le graphique 5 (Fig. 5), que la toute grande majorité des patients pris en charge en situation primaire HEMS a présenté des codes 4, 5, et 6, donc des situations très lourdes ou réellement potentiellement menaçantes pour la vie.

L'augmentation de l'activité globale (légèrement perceptible par comparaison à 2006), montre une plus grande proportion des codes NACA 3, 4 et 5.

En résumé, les Centres 100, les SMURs et les ambulanciers décident, apparemment «plus rapidement» qu'en 2006, de faire bénéficier un

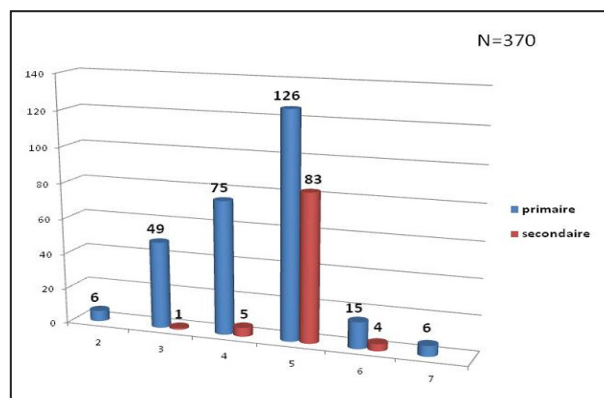


Figure 5. Scores NACA présentés par les patients hélicoptérés.

patient de l'accélération de sa phase thérapeutique qu'est le recours au HEMS. Ceci explique probablement l'augmentation légère du nombre de NACA 3 (qui demande tout de même une prise en charge aiguë, souvent pour une analgésie, même si le pronostic vital n'est pas engagé). Il est important de souligner que cette classification se fait «*a posteriori*» sans tenir compte du potentiel de gravité au moment de l'appel d'urgence (par exemple, un accident à haute vitesse avec patient éjecté qui, au bout du compte, ne présente qu'une fracture du fémur).

Pour ce qui est des transferts inter-hospitaliers, on note que le score NACA est essentiellement de 5, ce qui prouve le bon usage du vecteur. Les scores de 3 et 4 sont tout de même présents, résultant probable de la dérivation 100 pour l'inter-hospitalier urgent dont nous avons parlé plus haut.

Comme en 2006, il nous semble qu'un élément important de comparaison manque actuellement. Quelles sont les gravités des pathologies prises en charge par les SMURs terrestres auxquelles nous pourrions nous comparer, dans ces régions et dans le reste du pays ?

Il est évident que l'utilisation du vecteur hélicoptère doit faire l'objet de cette analyse permanente. La littérature internationale a démontré que seul ce «rétro-feed-back» permanent permet d'augmenter la qualification des équipes de dispatchers 112 et d'améliorer leur choix des moyens engagés.

Nous disposons cependant d'un marqueur de gravité connu pour tout le territoire fédéral : il s'agit du taux de patients qui ont dû bénéficier, lors de l'intervention primaire, d'une intubation endotrachéale. Ce geste agressif, jamais posé impunément, ni sans raison médicale pour le patient, en situation d'urgence, est un marqueur de gravité reconnu internationalement.

La moyenne fédérale des intubations endotrachéales lors de missions primaires SMURs en Belgique est de $\pm 10\%$ (chiffres les plus récents disponibles du SPF de la Santé).

Le graphique 6 (Fig. 6) montre que les missions HEMS primaires ont nécessité un taux de $26,4\%$ d'intubation endotrachéale. Ces valeurs se vérifient d'année en année. Par contre, comme montré précédemment, lorsque l'équipe médico-infirmière de Bra-Sur-Lienne est utilisée dans les environs immédiats de sa base de départ (par le sol), elles retombent dans des chiffres d'intubation endotrachéale plus faibles (et en constante diminution) : autour de 5% . Ceci tend à prouver une fois de plus le choix judicieux du vecteur.

Rappelons qu'il s'agit des mêmes médecins, des mêmes infirmiers et des mêmes Centres 100. Rappelons aussi que la période 2005-2006 est l'année d'ouverture du «pool de médecins» à des médecins d'autres hôpitaux, ce qui n'a pas fondamentalement changé la donne du point de vue des décisions d'intubation sur le terrain. Cette conclusion reste valable pour la période 2007.

Ce SMUR hélicoptère est donc bien, depuis 5 ans de mesure, envoyé par les Centres 100 ou appelé par des ambulanciers ou des SMURs terrestres, sur des situations primaires majoritairement très lourdes. Ce graphique nous montre également que près de la moitié des patients transportés en transfert inter-hospitalier urgent sont intubés. Ceci démontre une fois de plus la gravité des pathologies de ces patients.

Pour l'anecdote, on remarque un pourcentage de 100% d'intubation dans le transfert secondaire route, ceci étant dû au fait qu'il n'y a eu qu'un seul patient transporté de cette manière et qu'il était sous ventilation invasive.

Temps thérapeutique passé sur place

Ce haut taux d'intubation endotrachéale en missions HEMS primaires pose notamment la

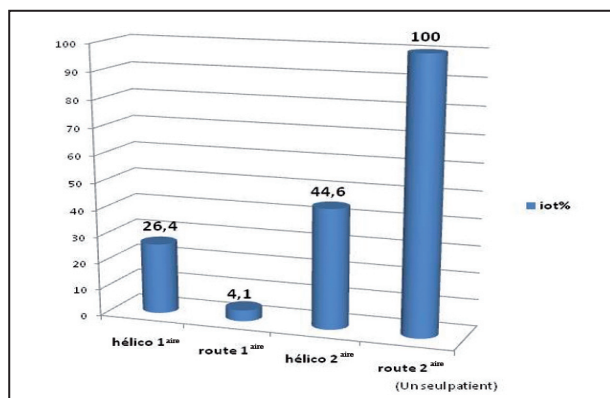


Figure 6. IET %.

question du temps passé sur place, le «temps thérapeutique».

Le tableau II montre que le temps passé sur place (médianes) se situe entre 25 minutes (médiane du groupe de valeurs Road, sans IET) (IET : Intubation Endotrachéale) et 39 minutes (médiane du groupe de valeurs HEMS, avec IET). Ce tableau est une comparaison des temps passés sur place, pour les missions HEMS ou ROAD avec ou sans intubation endotrachéale (IET). Dans une mission HEMS avec intubation endotrachéale, la médiane du temps passé sur place est de 39 minutes ± 20 minutes. Ce sont bien évidemment les missions les plus lourdes avec souvent «désincarcération» des victimes routières ou lourdes réanimations cardio-circulatoires. En ce qui concerne le temps ROAD intubation, on note une augmentation très importante de temps sur place. Ceci est dû au fait d'un échantillon très pauvre d'un point de vue statistique car ne comprenant que 4 patients, d'une part, et, d'autre part, il s'agit pour la plupart de longues désincarcérations nocturnes.

Disponibilité «availability»

Nous redémontrons pour cette période d'étude que la disponibilité du vecteur hélicoptère est essentiellement dépendante de la météo (Fig. 7). Les facteurs d'indisponibilités ressortent tout de suite du graphique, il s'agit de la période hivernale (en bleu), de la nuit et des conditions de mauvaise météo. On remarque seulement 2 causes de refus sur 72 pour raisons techniques.

TABLEAU II. TEMPS SUR SITE (MEDIANE) EN MINUTES
N=374 INTERVENTIONS PRIMAIRES (HEMS ULG-BRA/S/L/2007)

	sans IET	avec IET
SMUR	25 +/- 9	46 +/- 23
SMUH	30 +/- 11	39 +/- 20

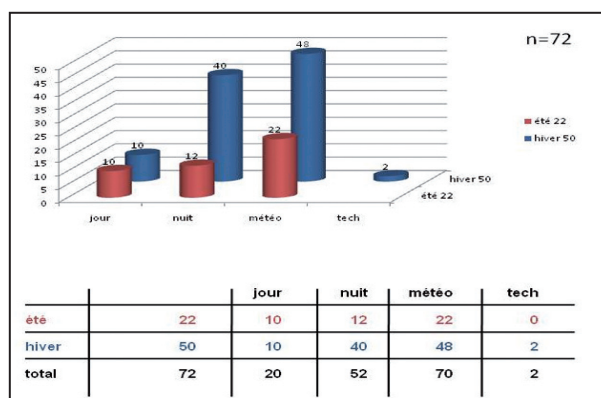


Figure 7. Indisponibilité hélicoptère.

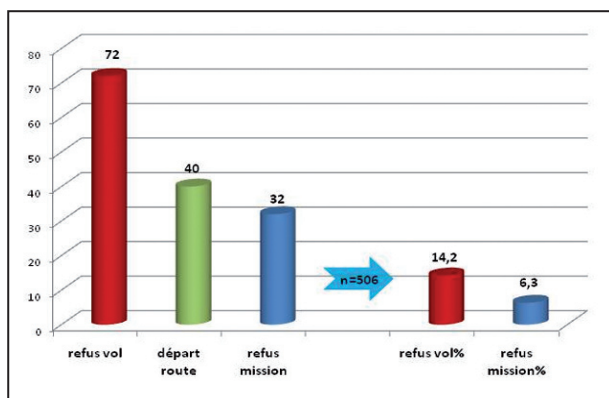


Figure 8. Refus de mission.

Le graphique 8 (Fig. 8) nous montre que le nombre de refus de missions héliportées atteint 72 en 6 mois et ce, sur un total de 507 appels. Sur ces 72 refus, 32 missions n'ont pu être réalisées (essentiellement des secondaires urgents ou des missions primo-secondaires de Provinces éloignées). Ceci représente donc une indisponibilité de l'hélicoptère de 14,2% et un pourcentage de refus de missions de 6,3%.

Gain de temps apporté par le vecteur hélicoptère dans l'Aide Médicale Urgente dans ces régions dans l'infarctus du myocarde

Cette pathologie est traçante car comme chacun le sait, «le temps c'est du muscle !», les distances parcourues dans notre région sont grandes et les centres de références coronarographiques sont peu nombreux. Pour rappel, une pathologie traçante est un marqueur particulièrement efficace de la performance d'un système d'Aide Médicale Urgente, marqueur reconnu par la littérature de Médecine d'Urgence.

Le but est donc de démontrer que le vecteur héliporté place le patient souffrant d'un infarctus aigu dans cette région rurale pauvre en plateau technique sur le même pied que le patient habitant les grandes villes.

Pour cette étude, 49 missions ont été exploitables, représentant 10,3% du total des missions. Dans ces 49 missions, nous avons également pris en compte les missions inter-hospitalières urgentes.

Le graphique 9 (Fig. 9) montre la répartition de cette population en transports primaires, secondaires, hélicoptère et route. On remarque une prépondérance importante de l'infarctus en primaire (près du double) ainsi que du vecteur héliporté (approximativement 90%). Ce qui, comme nous le verrons plus tard, se justifie

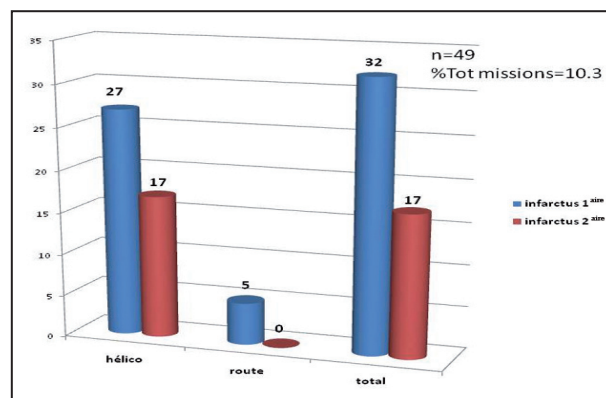


Figure 9. Infarctus aigu.

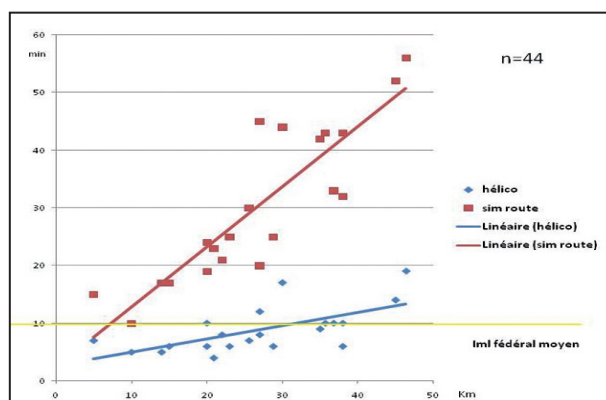


Figure 10. Intervalle médical libre (IML).

amplement au vu du gain de temps sur l'arrivée en salle de coronarographie.

Le graphique 10 (Fig. 10) montre les temps d'arrivée sur place de l'équipe médico-infirmière (temps de l'appel à l'atterrissage près du patient = IML) ainsi que pour chaque mission, la simulation du délai d'arrivée par la route (n = 44 car les 5 patients «route» n'ont pas été simulés). Dans les graphiques qui vont suivre, les délais observés pour les patients héliportés sont représentés en bleu et comparés aux délais calculés par la simulation du transport par route, représentés en rouge (Fig. 10, 12, 13).

Nous pouvons en déduire que la grande majorité des patients est prise en charge par le vecteur héliporté en moins de dix minutes (équivalent à la moyenne nationale). Par la route, l'IML serait 3 fois plus long. Ce gain de temps permet essentiellement de prévenir les complications classiques de l'infarctus aigu qui sont l'arrêt cardiaque ou la fibrillation ventriculaire.

Il faut cependant faire remarquer qu'en utilisant actuellement ces simulations informatiques commerciales, on se place dans des situations optimales d'état des routes, d'absence de tra-

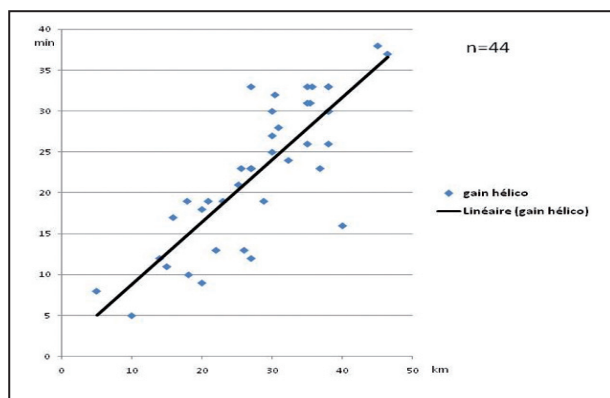


Figure 11. Gain hélicoptère IML.

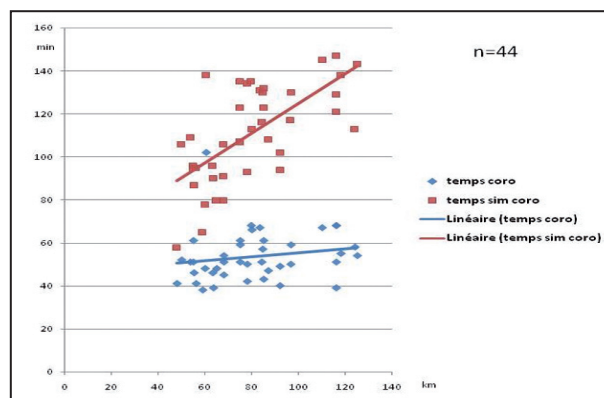


Figure 13. Délais d'arrivée sur table de coronarographie.

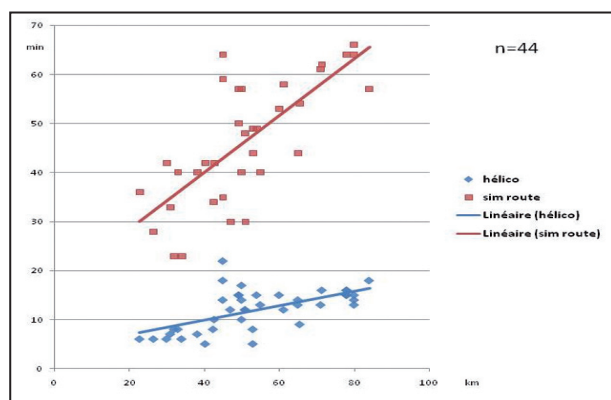


Figure 12. Temps de transport site-hôpital (TTH).

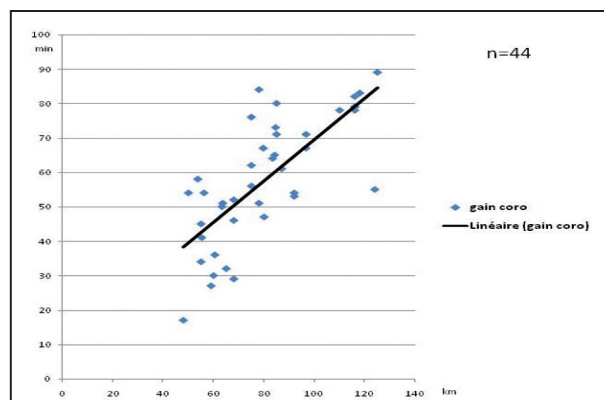


Figure 14. Gain de temps d'arrivée sur table de coronarographie.

vaux sur les autoroutes correspondantes, etc., ce qui est loin d'être le cas dans la réalité de cette région et dans ces 2 Provinces.

Le graphique 11 (Fig. 11) montre le gain de temps en minutes en fonction de la distance Bra-Sur-Lienne – site par la route (IML). Nous constatons que, même sur de courtes distances (20/30km), ce gain est significatif. Ces données confortent les conclusions des autres années.

Le graphique 12 (Fig. 12) montre le temps de transport entre le lieu d'intervention et l'hôpital (TTH). Dans cette pathologie, c'est ici que le gain sera le plus important. En effet, le faible nombre de plateaux techniques adéquats impose des distances importantes; or, comme nous l'avons démontré depuis plusieurs années, plus la distance est grande, plus le gain de temps est important. Ceci est illustré également par la nette différence dans la pente des linéaires.

Le graphique 13 (Fig. 13) montre le délai d'arrivée du patient sur la table de coronarographie en fonction de la distance totale parcourue. Deux observations s'imposent. La première est que la majorité des patients souffrant d'un infarctus aigu, arrive sur la table de coronaro-

graphie moins d'une heure après l'appel si le vecteur hélicoptère est choisi «door to balloon time» (2). Cette population isolée est donc mise sur le même pied que la population des grandes villes. La deuxième est que si le vecteur route est choisi, une bonne partie de cette population ne serait plus dans les conditions optimales de timing pour bénéficier d'une coronarographie (délais supérieurs à 90, voire 120 minutes!).

Le graphique 14 (Fig. 14) montre le gain de temps pour l'arrivée du patient en salle de coronarographie si le préposé choisit le vecteur hélicoptère. Il est intéressant de noter que la médiane de ce groupe est de 56 minutes.

CONCLUSION

Comme les années précédentes (3), cette étude prospective permet de préciser les conditions réelles d'utilisation du SMUR satellite expérimental de Bra-Sur-Lienne, tant par les Centres de Secours 100 et par les Hôpitaux que par les autres partenaires de l'Aide Médicale Urgente que sont les ambulanciers, les SMURs riverains et les médecins généralistes.

Nous confirmons le fait de la prise en charge de patients lourdement atteints par le vecteur hélicoptère. Cela dans la majorité des interventions hélicoptérées. L'amélioration de ce «triage» passe bien entendu par une amélioration du dispatching 100. Ce fait commence à bien être connu en Belgique. Nous constatons que les Centres 100 de Liège et d'Arlon emploient de plus en plus judicieusement l'outil spécifique qu'est l'hélicoptère. Concernant le centre 100 d'Arlon, une intégration officielle dans le programme de régulation permettra certainement une meilleure couverture de la Province ainsi qu'une utilisation judicieuse de l'outil hélicoptère.

Pour les patients qui ont dû bénéficier d'une coronarographie en urgence, le gain de temps et de «Santé Publique» est particulièrement démonstratif. Un consensus international existe précisant que la rapidité à lever l'obstacle d'une coronaire est un des facteurs le plus discriminant quant à la survie et aux pronostics de récupération de fonction cardiaque. Les droites de tendance montrent un possible gain de 10 minutes de délai de prise en charge pour des distances par la route de +/- 15/20 km dans ces régions particulières (prévention des fibrillations ventriculaires et arrêts cardiaques).

Elles nous montrent également un gain significatif sur le délai d'arrivée en salle de coronarographie, permettant à ces patients de bénéficier d'un tel geste endéans les délais établis par les Sociétés de Cardiologie. En 6 mois, 44 patients ont donc bénéficié de cet «accélérateur» de leur thérapeutique vitale. N'oublions pas non plus les 73 patients intubés en mission primaire hélicoptère qui ont également bénéficié de cet accélérateur sur leur délai d'intubation. En 6 mois, ceci représente donc un gain vital pour 117 patients sans compter les autres pathologies !

Si nous globalisons toutes nos missions de HEMS primaires, nous pouvons conclure que l'histoire de la prise en charge médicale du patient, dans ces régions, est accélérée, en moyenne, par un facteur minimum de 3, si l'hélicoptère est choisi pour une mission par les acteurs de l'Aide Médicale Urgente.

Le délai avant l'hospitalisation et le délai de remise à disponibilité de l'équipe médico-infirmière sont raccourcis de manière exemplaire dans ces régions à densité «médicale» faible.

La concertation avec les Centres 100, la participation de l'outil HEMS à des exercices, l'information des préposés et des SMURs ainsi que les Hôpitaux SUS devraient consensuellement continuer à améliorer l'utilisation efficiente de cet outil d'Aide Médicale Urgente.

Nous pensons qu'une réflexion globale sur l'utilité de ce SMUR expérimental doit être faite. La stabilisation de cet outil de l'Aide Médicale Urgente passe par sa reconnaissance comme SMUR à part entière.

Nous estimons qu'il est donc temps pour les autorités compétentes de prendre la décision de pérenniser cet outil de travail qui apporte une solution évidente aux problèmes de Santé Publique dans ces régions particulières. Il nous semble également important de légiférer sur l'outil intégré d'Aide Médicale Urgente qu'est le secours hélicoptère. En effet, l'absence juridique actuelle pourrait mettre en péril ce moyen de secours. Le texte légal devrait prendre en compte les spécificités de cette discipline (critères de déclenchement, régulation, etc).

BIBLIOGRAPHIE

1. Veldman A, Fischer D, et al.— Proposal for a new scoring system in international interhospital air transport. *J Travel Med*, 2001, **8**, 154-157.
2. Silber S, Albertsson P, Fernandez-Avilés F, et al.— Guidelines for PCI. *Eur Heart J*, 2005, **26**, 804-847.
3. Moens D, Micheels J, Lamy M, D'Orio V, et al.— SMUR hélicoptère (SMUH) Réalité et utilité dans les Provinces de Liège et de Luxembourg belges. *Urgence pratique*, 2007, **85**, 41-44.

Les demandes de tirés à part sont à adresser au Dr D. Moens, Service des Urgences, CHU Sart Tilman, 4000 Liège, Belgique.