

SYMPOSIA 14

« Prise en charge des urgences médicales dans les zones urbanisées »

Thursday, September 12th

Room : E 108 à 16h30

Benjamin Dahan

Town : Paris, France

Job Title : Chef de clinique

Company : APHP - Service des urgences Hôtel-Dieu-Cochin

Title of the presentation : « Accessibilité aux Centres de Traitement des grands Brûlés en France métropolitaine, Une situation inégalitaire sur le territoire »

Abstract :

Contexte : La brûlure est une pathologie grave dont le bilan en termes de mortalité et de séquelles est très lourd. Une prise en charge précoce dans des Centres de Traitements des Brûlés serait bénéfique pour les malades. Les CTB sont une ressource rare (16 CTB et 120 lits en France métropolitaine). L'accessibilité géographique aux CTB n'a jamais été évaluée en France. Objectif : L'objectif de notre étude est d'évaluer l'équité d'accès théorique aux soins spécialisés pour une pathologie mettant en jeu le pronostic vital et fonctionnel. Méthode : Les CTB ont été localisés sur le territoire selon leur adresse exacte. Nous avons défini le point d'origine des patients au centre de gravité géométrique de leur commune d'habitation. Nous avons évalué l'accessibilité géographique par l'estimation des temps de trajet en ambulance. Nous avons testé plusieurs scénarios de vitesse, à partir d'estimations d'experts. Résultats : Sur l'ensemble du territoire, en journée, 58% de la population se trouve à moins d'1h d'un CTB et 91% à moins de 2h (figure 1). Les inégalités sont très marquées entre les régions. Dans certaines régions les temps de trajet peuvent dépasser 4h (figure 2). La disponibilité des lits est mauvaise. Le nombre de lits est de 0,19/100 000 habitants et varie énormément entre les régions. Conclusion : Il existe d'importantes inégalités d'accès aux CTB sur le territoire français. Une partie de la population est à risque de ne pas recevoir les soins appropriés. Il est urgent de dresser un registre continu des hospitalisations de brûlés graves en France pour guider l'aménagement de l'offre de soins sur le territoire.

Hocine Foudi

Town : MELUN, France

Job Title : MEDECIN

Company : No indicated

Title of the presentation : « Les hélicoptères sanitaires en France : Organisation territoriale et accessibilité »

Abstract :

Contexte : L'hélicoptère sanitaire (HS) est souvent utilisé pour diminuer le temps de transport de patients. Le délai d'admission en centres spécialisés est parfois un critère pronostic majeur, en particulier pour les traumatismes graves, les accidents vasculaires cérébraux et les syndromes coronariens aigus. En France l'organisation territoriale et spatiale du système hélicoptère sanitaire n'a jamais été étudiée. Objectif : Localiser les bases d'hélicoptères à usage sanitaire puis évaluer les territoires où l'accès à cette ressource sera, après son alerte, de 30 ou 45 minutes. L'hypothèse principale étant que la répartition spatiale de ces moyens hélicoptères ne permet pas une couverture territoriale identique.

Matériels et méthode : En France les vols sanitaires sont assurés essentiellement par l'hélicoptère du Service d'Aide Médicale Urgente (SAMU) ou HéliSMUR et l'hélicoptère de la Sécurité Civile (SC). L'annuaire 2010 des SAMU de France a permis d'identifier les HéliSMUR ainsi que le volume d'activité par SAMU. Le Groupement des Moyens aériens de la SC a fourni la liste 2012 de ses moyens hélicoptères. Les bases d'hélicoptères ont été localisées à l'adresse. Quatre entretiens semi-directifs ont permis d'estimer les délais de décollage et les vitesses de transport, permettant d'établir des cartes de l'accessibilité à un HS en moins de 30 et 45 minutes de vol, de jour comme de nuit. Les représentations cartographiques ont été réalisées avec le logiciel ArcGis. Le choix d'une accessibilité à 30 et 45 minutes s'explique par une approche pragmatique considérant que si le délai d'arrivée est trop long, l'équipe médicale auprès du patient aura tendance à aller vers le centre de proximité au lieu d'attendre l'HS. Résultats : il existe 41 HéliSMUR répartis dans 40 bases. La SC dispose d'un Groupement d'Hélicoptères, 21 bases permanentes et 7 bases saisonnières regroupant 39 hélicoptères. Le jour, la répartition spatiale des HS ne permet pas de couvrir l'ensemble du territoire en moins de 30 minutes. La quasi-totalité l'est à 45 minutes. La nuit les disparités sont encore plus flagrantes. L'analyse de l'activité HéliSMUR souligne que les foyers d'activités importants correspondent aux zones géographiques disposant d'un HS. Certaines régions utilisent l'HS essentiellement pour des missions primaires tandis qu'ailleurs les transferts secondaires sont majoritaires. Une corrélation semble d'ailleurs exister entre volume ou type d'activité hélicoptère et accessibilité à 30 minutes. En effet les classes dichotomiques représentant cette accessibilité semblent se superposer aux zones où l'activité HéliSMUR est importante. Les zones exclues du périmètre d'accès à 30 minutes, semblent, elles, correspondre aux territoires où les interventions primaires sont moins nombreuses. Cette accessibilité à 30 minutes semble donc correspondre davantage à

l'échelle à prendre en compte, même si l'accessibilité à 45 minutes apparaît meilleure.
Conclusion : Cette étude est la première permettant de caractériser l'accessibilité à un HS d'un patient en tout point du territoire français. Elle met en évidence d'importantes inégalités territoriales et fournit une cartographie précise des zones géographiques non accessibles à un HS en 30 et 45 minutes. Elle identifie ainsi les populations qui risquent de ne pas pouvoir bénéficier d'une admission directe en centre spécialisé.

Eric Mermet

Town : Saint-Mandé, France

Job Title : Post-doctorant

Company : IGN

Title of the presentation : « Le projet Posamu, contrôler l'accessibilité multi-échelles dans un contexte d'urgence »

Abstract :

Dans un contexte national de réorganisation des soins, il est important de pouvoir offrir un accès égal à des soins de qualité. Cette problématique pointe l'inégalité de la répartition territoriale des établissements de soins ayant pour conséquence une inadéquation entre l'offre de soins et les besoins des habitants. Ce phénomène repose sur des questions politique, économique, sociétale et géographique. Le projet POSAMU vise à contrôler les Performances et l'Optimisation Systémique de l'Aide Médicale Urgente du département du Val de Marne. Ce projet, débuté fin 2010, s'inscrit dans le programme ANR Villes Durables. Il réunit autour du SAMU94 différents partenaires dont le LGI de l'ECP, le LVMT de l'ENPC et l'IGN. Un des objectifs du projet était de mettre en place des solutions d'anticipation pour informer les patients, les régulateurs et les équipes terrain des temps d'accessibilité vers un lieu d'intervention. Pour cela, les sept véhicules du SAMU ont été dotés de capteurs GPS renseignant leur position en temps réel toutes les dix secondes. Ces points GPS, une fois historisés et classés, sont utilisés pour différents traitements nécessaires à l'estimation de temps de parcours et l'accessibilité d'une zone pour une mission en regard de différents paramètres (semaine/week-end, heure, niveau d'urgence, types de voies empruntées). Un autre objectif concerne l'accessibilité fine : l'accès aux derniers mètres est souvent complexe notamment dans des zones de grands ensembles: adresse imprécise, accès privé, zone labyrinthique sur plusieurs niveaux, barrières, pente trop raide pour un brancard, etc.). A l'heure actuelle, ces informations n'existent pas ou n'ont pas la granularité suffisante. Ces paramètres d'accès sont primordiaux dans la prise de décision et sont potentiellement des moyens de gagner un temps précieux s'il existe des connaissances a priori. Ainsi les tâches relatives à ces deux problèmes consistent en la conception d'une méthodologie et d'outils d'aide à la décision en situation d'urgence : 1. localiser les zones dites « vulnérables » à partir

de différents paramètres (existence des points d'adresses et distance des bâtiments à ces adresses, hauteur des bâtiments, zones résidentiels, grands ensembles, etc.) issus des bases de données, 2. traiter les points GPS, et anticiper sur les déplacements à l'échelle départementale à partir de l'historique des temps de parcours qu'il est possible de catégoriser par tronçons routiers, tranches horaires et du niveau d'urgence de l'intervention, 3. enrichir les bases de données en recensant précisément les niveaux d'accessibilité des voies, un relevé exhaustif des adresses, les obstacles potentiels entravant les déplacements de l'équipe médicale pour optimiser l'accessibilité fine (voir figure 1), 4. enfin, de proposer un prototype permettant de cartographier ces déplacements aux deux niveaux d'échelles. Cette combinaison permet non seulement d'anticiper le déplacement au niveau du département mais surtout de trouver le meilleur accès à une zone minimisant également le parcours piéton au sein de la zone (voir figure 2). Ces tâches finalisées vont permettre au SAMU94 d'être mieux renseigné sur les déplacements aux deux échelles départementale et urbaine en proposant des cartes adaptées et de gagner du temps de déplacement sur des interventions critiques.

Jean Marty :

Town : Sannois, France

Job Title : Chercheur

Company : Université Paris Est Créteil

Karim Tazarourte

Town : Servon, France

Job Title : medecin et géographe

Company :

Title of the presentation : « Organisation spatiale des SAMU-SMUR en Ile de France. La prise en charge des urgences vitales comme marqueur d'une iniquité territoriale »

Abstract :

La prise en charge des urgences vitales préhospitalières en France, est du ressort des SMUR sous l'autorité des SAMU, seuls responsables de l'organisation des soins, du lieu de survenue jusqu'à l'hôpital. L'accessibilité de la population aux équipes médicales des SMUR n'avait jamais été évaluée. Au travers de l'analyse prospective d'une cohorte de 500 patients traumatisés crâniens graves, pris en charge par les SAMU/SMUR en Ile de France, l'apport d'outils SIG a permis d'identifier les caractéristiques d'accessibilité et de disponibilité de l'organisation territoriale des SMUR franciliens. En Ile de France, 100000 citoyens et 3% du

territoire sont à plus de 30 minutes du SMUR de secteur. Aucune caractéristiques socio-économiques ne distinguent ces citoyens, sinon le fait d'habiter dans des communes rurales et excentrées. Il est essentiel de pouvoir s'appuyer, là où ils exercent, sur des professionnels libéraux de santé, volontaires, formés, équipés et considérés comme des maillons d'une chaîne médicale de secours pré-SMUR. La mise à disposition d'une ressource hélicoptée adaptée (Heli-SMUR) est une piste nécessaire à structurer. Les communes urbaines ont une accessibilité hétérogène avec de 25 à 40 % de la population à plus de 20 minutes du SMUR de secteur. Une réorganisation territoriale des SMUR, à moyens constants, qui s'affranchirait des limites des départements, permettrait d'améliorer sensiblement l'accessibilité dans ces territoires, mais des mesures complémentaires seront nécessaires. Cependant, le critère d'accessibilité pris isolément, masque de fortes inégalités dans l'organisation territoriale des SMUR. Ces territoires combinent un défaut d'accessibilité et un risque d'indisponibilité du SMUR de secteur, aggravé par l'éloignement de tout autre SMUR contigu. La disponibilité d'un SMUR est un critère essentiel, rarement évalué. Un ratio simple à appréhender, et facile à visualiser, tel que le ratio nombre d'habitants/équipes médicales de SMUR, pourrait permettre prédire le niveau de disponibilité d'un SMUR et conduire à la réorganisation des secteurs. Une équipe médicale de SMUR pour 200 000 habitants entraîne un risque d'indisponibilité de 20% du SMUR, 40% pour un ratio de 400 000 habitants/équipe médicale de SMUR. La réflexion géographique et l'utilisation des outils SIG permettent de pouvoir évaluer et visualiser objectivement les atouts et faiblesses de l'organisation territoriale d'un système de santé et de proposer des modèles d'organisation pertinents. La prise en charge du traumatisme crânien grave illustre parfaitement la situation. Mots clé : aide à la décision, territorialisation de l'offre de soins