

## Réhabilitation de l'offre hospitalière à la suite d'une catastrophe majeure. Les leçons apportées par le séisme d'Haïti

E. FONTANILLE

### Points essentiels

- Le séisme du 12 janvier 2010 en Haïti est un événement majeur qui a impacté immédiatement par sa proximité et les liens culturels les hôpitaux des départements français d'Amérique (Martinique Guadeloupe).
- Les SAMU de la zone Caraïbe ont été projetés à la phase aiguë avec le Détachement Intervention Catastrophe Aéromobiles (DICA) Antilles.
- La mission initiale attribuée par le ministère des affaires étrangères concernait la médicalisation des chantiers sauvetage déblaiement et la prise en charge des ressortissants français.
- Face à l'ampleur du chaos, il a été nécessaire de faire évoluer la mission initiale vers une mission de réhabilitation de l'offre hospitalière locale afin de faciliter la reprise rapide des soins et l'accueil des renforts médicaux français.
- La reconnaissance et le choix de 4 structures médicales d'accueils par une équipe pluridisciplinaire à la fois médicale et technique, a permis la mise en place d'une stratégie pérenne de réhabilitation partielle de l'offre de soins.
- Les structures médicales locales et les structures aéromobiles sont complémentaires mais nécessitent un délai de mise en place incompressible.
- Le nombre important de victimes, la gravité et la spécificité des blessures a nécessité une adaptation des pratiques médicales.

*Correspondance* : Eric Fontanille (EF), UF NRBC. SAMU 972 CHU de Fort-de-France, BP 632, 97261 Fort-de-France cedex. Tél. : 05 96 55 21 15. Fax : 05 96 60 60 12.  
E-mail : eric.fontanille@samu972.fr

- La collaboration inter-service a été efficace et réelle. Pour autant, l'action des secours Français ne s'est pas inscrite dans le schéma international des secours.
- L'autonomie de gestion et l'acquisition de compétences spécifiques sont indispensables aux équipes de médicales projetées.

## 1. Introduction

Le 12 janvier 2010 un séisme majeur d'intensité 7,3 sur l'échelle de Richter frappe Port au Prince la capitale d'Haïti. Le bilan fait état de plus de 300 000 blessés, 230 000 morts et 1,2 millions de « déplacés ». Les principaux établissements de santé sont détruits, de nombreux soignants sont décédés, l'ONU, la force d'interpositions de la MINUSTAH et le gouvernement haïtien sont fortement impactés sur le plan structurel et par le décès de leurs responsables.

Quelques heures après le séisme, les SAMU de Martinique et de Guadeloupe (DFA), situés à 1 400 km au Sud d'Haïti sont mobilisés par l'état-major de la zone Antilles (EMZA). Cinq médecins urgentistes et cinq infirmiers anesthésistes diplômés d'État (IADE) sont incorporés au sein du détachement d'intervention catastrophique aéroporté Antilles (DICA) composé de 40 personnels de la sécurité civile. Les missions initiales fixées par le ministère des affaires étrangères (MAE) sont de médicaliser les chantiers sauvetage déblaiement (SD) et d'assurer une expertise sanitaire auprès de l'ambassadeur de France (1).

Le 13 janvier vers 19 heures, les SAMU des départements français d'Amérique (DFA) sont les premières structures médicales internationales arrivées en Haïti. Isolée pendant les trente-six premières heures, la mission évolue en fonction de la situation sanitaire locale et de l'arrivée massive des renforts médicaux des DICASAN et des SAMU de France.

Nous proposons dans ce texte, une description et une analyse d'une des principales actions du directeur des secours médicaux (DSM) : le rétablissement de l'offre de soins.

## 2. La mission initiale. Récit des faits

Arrivé dans la nuit du 13 janvier, sans aucune information, ni cartes satellites (4), le DICA est accueilli par l'ambassadeur de France qui se présente comme le directeur des opérations de secours (DOS). Immédiatement, les équipes médicales et le DICA sont engagés sur le chantier SD de l'hôtel Montana.

Le détachement est transporté de nuit, et sous escorte par des camions de l'ONU dans un silence pesant. La progression dans la ville est longue, des milliers de corps jonchent le sol, des survivants errent dans les rues, les blessés et leur famille sont allongés à même le sol, signalés par des feux de poubelles.

L'hôtel Montana logeait de nombreux responsables de l'ONU et d'ONG. L'objectif est « d'extraire » les décideurs ensevelis, et ainsi de rétablir au plus vite les chaînes

de commandement. Malgré leur expérience dans la gestion des catastrophes naturelles de la zone, et bien que préparées techniquement, les équipes sont pendant quelques heures « sidérées » face à cette situation de chaos.

En une nuit, trois morts et deux ensevelis sont extraits du chantier mais aucun d'eux n'appartient à une organisation gouvernementale. La mobilisation de l'équipe médicale sur le chantier SD est longue, dangereuse et peu « rentable ». 16 victimes sont extraites vivantes sur 6 semaines de missions ! (3). L'expérience montre qu'après un séisme ce sont les « voisins » qui sortent majoritairement les ensevelis. À plus de 36 heures du séisme et face au manque de résultats immédiats, nous décidons de positionner les équipes médicales dans un établissement hospitalier situé à proximité de l'ambassade où des dizaines de victimes sont en attente de soins urgents. Une équipe d'urgentistes reste disponible au cas par cas pour les chantiers SD où des ensevelis sont repérés.

Parallèlement à la médicalisation de l'avant, l'ambassadeur (le DOS !) informe le DSM que l'évacuation de blessés français est prioritaire (2). Compte tenu des urgences médicales, de la pression diplomatique, du manque de moyens sur place, des EVASAN de ressortissants français sont organisées avec les avions militaires en « stand by » vers les hôpitaux des DFA dès la première nuit (8). Après un examen clinique éliminant un risque vital, un traitement antalgique et une immobilisation parfois minimaliste, le rapatriement précaire est organisé. Nous sommes proches du « scoop and run ».

Afin de pallier à ces conditions de transports sanitaires hors norme, un accueil sur piste assuré par les SMUR est organisé par les SAMU régionaux. Un Poste Médical Avancé (PMA) est organisé à l'aéroport (5).

L'évacuation de ressortissants français vers des hôpitaux référents des DFA est un impératif diplomatique constant que l'on retrouve pour l'ensemble des catastrophes ayant eu lieu dans la zone Antilles : Cyclones Yvan, éruption volcanique de Mont-Serrat... Ainsi la mobilisation de la CUMP et de médecins libéraux est nécessaire dès la phase initiale afin d'accueillir les impliqués. Cela permet de missionner les équipes d'urgentistes uniquement sur les urgences vitales.

Les priorités de l'ambassadeur étant enclenchées nous lui exprimons la nécessité d'orienter la mission d'une manière plus globale. Nous proposons le rétablissement ciblé et séquentiel d'une offre hospitalière locale destinée à traiter en urgence un grand nombre de victimes et préparer ainsi l'arrivée progressive des secours français.

### 3. Le directeur des secours médicaux et la mission de reconnaissance et d'évaluation des infrastructures locales

À la phase initiale, face à un événement entraînant des milliers de victimes, l'utilisation des ressources hospitalières locales prêtes à accueillir les renforts internationaux est prioritaire.

L'évaluation des sites par le DSM est la première étape de la réhabilitation. En l'absence de renseignements objectifs et fiables, la mission de reconnaissance est guidée par un référent local ayant une bonne connaissance de l'offre hospitalière disponible avant la catastrophe. En Haïti, le médecin de l'ambassade et un chirurgien français conférencier à la faculté de médecine permettront l'évaluation de dix établissements reconnus pour leur plateau technique. Quatre seront retenus en fonction de critères médicaux et techniques.

### 3.1. Les principaux critères médicaux et techniques de la reconnaissance

Pour chaque établissement évalué nous avons suivi un même schéma d'évaluation recensant les capacités restantes, les besoins et les priorités. Le recueil de certaines informations est prioritaire. Nous proposons d'en lister quelques-unes :

- le nombre de victimes en attente de soins ;
- identifier la nature des pathologies en cause et les probables évolutions (intoxications associées, risque infectieux (boues...) ;
- Les spécialités chirurgicales et médicales présentes et nécessaires. En Haïti, 79 % des traumatismes concernent la traumatologie des membres supérieurs et inférieurs et 37 % impliquent des enfants. Cette répartition correspond aux retours d'expériences des séismes d'Iran et d'Algérie (9) ;
- la présence sur le site d'une organisation médicale internationale et son rôle au sein de la structure ;
- les relations avec le personnel soignant local et le directeur médical ;
- la sécurité des lieux et des équipes des renforts ;
- la présence antérieure de blocs opératoires, d'une pharmacie, d'un laboratoire, d'un service de radiologie et d'urgence.

L'évaluation médicale est complétée par une évaluation technique. Les techniciens en énergie, architectes d'ONG apportent une vision fonctionnelle et sécuritaire des sites. Par ailleurs, la complémentarité médico-technique augmente la crédibilité médicale auprès des directeurs médicaux d'établissements et permet d'obtenir des autorités et ONG, des moyens logistiques et financiers supplémentaires.

Certains critères techniques que l'on retrouve dans les « safe hospital checklist » de la PAHO (10), nous ont orientés dans notre choix : un plateau technique antérieur encore opérationnel, (eau stérilisation...) un accès correct, la nature et faisabilité des réparations, la sécurité... (170 au total).

Cette évaluation peut être consolidée par l'appui d'un logisticien, d'un ingénieur sanitaire (circuit eau, DASHRI), et d'un épidémiologiste dès la phase initiale (11).

Le DSM, à l'issue de la reconnaissance doit proposer un terrain d'opération performant et sécurisé pour ses équipes. Face à cet événement majeur où les difficultés de transport, de transmission d'informations sont très importantes, le DSM sera renforcé par un DSM adjoint au quatrième jour (4). Cette gestion complémentaire permettra d'améliorer la réponse aux sollicitations multiples et hétéroclites, et facilitera la gestion transversale des services (Sécurité civile et SAMU.)

### 3.2. Le lien avec les autorités

En l'absence d'autorité politique locale et internationale, il n'y a pas de coordination des secours. Afin d'éviter toute forme d'ingérence, nous obtenons une audience auprès du secrétaire général de la santé d'Haïti. Nous lui présentons le dispositif français et les compétences médicales présentes et l'informons sur la durée approximative de la mission.

La proximité géographique, les liens culturels et universitaires existants, ont été des facteurs facilitants. Ce respect de la hiérarchie locale et l'établissement de ce lien gouvernemental nous offrira une crédibilité et une légitimité.

L'OMS très impactée mais fortement représentée en Haïti avant le séisme (12), assure après 48 h la coordination internationale des organisations internationales de secours (Israël USA, Islande, etc.). Des réunions quotidiennes permettent de présenter les choix stratégiques, les compétences, les moyens et les besoins des organisations étrangères. Le partage d'informations a permis d'établir des liens avec certaines ONG (MSF) qui seront d'une grande complémentarité avec notre dispositif (prêt de couveuse, dialyse...). Nous regretterons de ne pouvoir assister à chacune de ces réunions pour des raisons de sécurité et de difficultés de transport, les bureaux OMS étant à plus d'une heure de route de la base française.

La présence systématique d'un membre de l'équipe aurait pu améliorer le partage de l'information et nous inscrire de façon significative dans le réseau de secours international.

## 4. Critères de choix entre l'utilisation des structures locales et les structures aéromobiles

Dès la phase d'accalmie, les victimes accompagnées de leur famille affluent spontanément vers les centres hospitaliers ou les ONG. L'encombrement des établissements de santé est majeur et anarchique. Dans les cours des hôpitaux, des campements de fortune rassemblent dans la confusion, des adultes, des enfants, des urgences relatives, des urgences absolues et des décédés. Les personnels médicaux en place sont débordés, il n'y a pas de coordination médicale.

Face à cette situation, deux choix s'offrent au DSM : répondre immédiatement aux soins de masse et utiliser les infrastructures existantes ou bien attendre la mise en place différée et aléatoire de structures mobiles transportables.

L'expérience d'Haïti montre que loin de s'opposer ces deux options sont complémentaires puisque des étapes de la chaîne médicale comme le triage et l'activité des soins de suite peuvent être faits dans une structure mobile adossées à une structure fixe où des soins chirurgicaux plus lourds sont effectués (9-16).

## 4.1. Les structures fixes

### 4.1.1. L'action médicale

La reconnaissance pluridisciplinaire permet d'identifier les sites d'accueil des équipes médicales présentes et des renforts ultérieurs. Un niveau minimum d'équipements techniques, de « confort » et de sécurité est nécessaire afin de ne pas stresser ni trop isoler les équipes médicales. Le choix des sites proposés par le DSM est fixé en lien avec le DOS et COS pour toute la durée de la mission. Le DSM doit contrôler les sollicitations politiques et les rumeurs déstabilisantes tendant à diversifier et éparpiller l'offre.

Avant la prise de fonction des équipes, il est apparu impératif d'établir un contact avec le directeur médical de l'établissement. Cela a permis de définir dans la transparence, les missions et le domaine de compétence qu'apportent les équipes de renfort et de proposer une offre complémentaire au dispositif en place.

Une présence à heures fixes, l'identification de nos personnels, le respect et l'inclusion des compétences médicales locales dans la prise en charge du site, permet d'établir un climat de confiance et de se voir attribuer des fonctions clés dans l'établissement. Par ailleurs, le français et le créole ont été des atouts majeurs avec les malades et les soignants.

Certains sites reçoivent jusqu'à cinq organisations internationales et cela peut créer un climat de tension ou des polémiques (qui commande ?) sur la prise en charge de patients. Ainsi les pansements, les prescriptions sont parfois remises en cause par les différentes équipes ! L'arbitrage est donné par le directeur médical...

Face à l'afflux massif, la coordination médicale est généralement absente car les quelques médecins présents (1 à 2 soignants pour 500 malades), se concentrent sur l'activité de soin. L'action prioritaire a été de sectoriser le site en fonction des effectifs disponibles, de la répartition des « Attendants », puis d'assurer le tri des blessés. Il n'y a pas de brancards, peu de personnels et seuls les plus valides peuvent se présenter à un poste de tri. Dans ces conditions dégradées, le médecin trieur urgentiste expérimenté, va au contact direct des malades sur le terrain (13). La présence d'un chirurgien dès la phase aiguë permettrait de valider certains choix thérapeutiques mais aussi de réguler les flux de prise en charge des victimes au niveau des « blocs opératoires de fortune ».

Dans une gestion internationale, le triage « de l'avant » n'est pas organisé de la même manière pour chaque établissement. Une procédure spécifique dépendant du directeur médical local, de la configuration du site, des moyens disponibles, de la nationalité des équipes, caractérise chaque établissement transformé en PMA. Le concept théorique de la chaîne médicale des secours, avec catégorisation des victimes avec une carte de tri, et catégorisation UA/UR est aménagé pour faire face à l'anarchie et aux carences de moyens de la phase initiale des secours.

À titre d'exemple, face à plus de 500 victimes en attente à l'hôpital de Diquini, le DSM a proposé d'aménager le site en quatre secteurs : secteur Accueil tri, secteur

Préopératoire (petits soins), secteur Postopératoire et secteur Médecine (9). L'édition d'un dossier patient et d'un numéro permet d'assurer la traçabilité, et par nécessité sert de dossier d'anesthésie. D'autres, comme les équipes mexicaines de l'hôpital Franco Haïtien trient en fonction du geste ou examen prioritaires à faire : examen radiologique ou de consultation d'anesthésie...

Face au nombre de victimes, aucune fiche de tri ou bracelets code barre, ne sont utilisés dans les premiers jours. Des inscriptions en anglais au marqueur, sur la peau ou sur des adhésifs remplacent les fiches.

La deuxième action menée est la réhabilitation des blocs opératoires. À la phase initiale, l'urgence vitale et thérapeutique prime, et plus de 95 % des victimes vues la première semaine présentent des traumatismes (11). À distance de la catastrophe l'évolution de la prise en charge est plus fonctionnelle.

Les règles d'installation, l'agencement des blessés dans les blocs opératoires, imposent de mutualiser les moyens et les personnels. Un médecin supervise parfois plusieurs équipes de paramédicaux et les familles sont souvent mises à contribution pour surveiller les malades (14).

Dans un contexte stressant de répliques (5,7 le 16 janvier), des rumeurs de raz de marée et des mouvements de foule, nous privilégions les soins en dehors des locaux pendant les deux premiers jours. En Haïti certaines ONG ont aussi utilisé et aménagé des blocs opératoires dans des containers. Ce dispositif facile d'emploi et sécuritaire, a prouvé son efficacité.

La collaboration internationale est fréquente notamment pour les gestes spécifiques comme les amputations que les urgentistes ne maîtrisent pas toujours.

Les blocs des établissements accueillent après une expertise technique, les équipes hospitalières internationales dès le deuxième jour. Un planning utilisant les renforts d'équipes chirurgicales des DFA permet d'assurer des rotations de 48 à 72 heures pour les quatre établissements. Les répliques attisent les craintes et arrêtent le programme opératoire. De nouvelles expertises sont parfois nécessaires pour ré-ouvrir les blocs. Par la suite et avec la confiance ou l'habitude, l'expertise des techniciens n'est plus systématique et le travail des blocs ne s'arrêtera plus.

L'autre effet positif d'une reprise d'activité structurée au sein d'un établissement, est la « remobilisation » des équipes locales. Fatigués ou désabusés, les personnels locaux regagnent leur fonction après avoir réglé leurs problèmes familiaux mais aussi après avoir vu la réhabilitation de leur lieu de travail par les équipes extérieures. C'est une constatation que nous avons vérifiée au cours de précédentes catastrophes dans la région.

#### **4.1.2. L'hébergement et le postopératoire**

À l'issue du geste chirurgical, les patients sont « réinjectés » très rapidement dans la cours des hôpitaux car il n'existe pas de structure d'hospitalisation. D'une part par défaut de sécurité des bâtiments existants mais aussi par la crainte exprimée par les directeurs qui appréhendent l'hébergement de familles entières démunies.

L'hébergement se fera sous des tentes. Cette organisation sectorielle permet un suivi efficace des malades puisque des visites peuvent être assurées par les opérateurs et des règles d'hygiène peuvent être appliquées comme dans une structure fixe. Certains malades seront orientés vers une ONG (rééducation, dialyse...) après quelques jours ou évacués vers un centre hospitalier des DFA. : 265 Evasan au total.

En ce qui concerne la sécurité des personnels il n'y aura aucune difficulté malgré l'évasion de plus de 500 prisonniers qui se seraient cachés avec les victimes (12). Contrairement à certaines organisations nous travaillons sans gardiens armés, avec seulement un agent de l'hôpital régulateur de flux à l'entrée de « nos » hôpitaux. Pour autant le travail et les déplacements nocturnes ne sont pas autorisés par le chef de mission.

## 4.2. Structures aéromobiles

En Haïti le premier détachement médical français est complété par une structure aéromobile appelée : Élément de Sécurité Civile Rapide d'intervention Médicale (ESCRIM). Historiquement destinée à renforcer un hôpital local cette structure médico-chirurgicale modulable est l'hôpital de campagne de la sécurité civile (15).

À cause de ses caractéristiques techniques, cette structure est entachée de deux difficultés (16) :

- le transport de l'ensemble des modules d'abord de la France vers le pays touché puis sur place depuis l'aéroport. Dans ce cas précis quasiment 4 jours seront nécessaires à l'installation de l'ESCRIM dans la cour du lycée Français ;
- l'installation nécessite une reconnaissance spécifique par des professionnels connaissant les contraintes de sécurité et d'installation. En Haïti après 48 heures de reconnaissance et d'échanges au-cours du staff de l'ONU, c'est l'ambassadeur qui décidera du lieu de son implantation ! (15).

Dès son ouverture, isolée, loin d'un centre hospitalier cette nouvelle structure de soins, est immédiatement assaillie de victimes. Par ailleurs, identifiée comme « La » structure spécialisée du détachement Français, l'ESCRIM recevra les malades graves « sélectionnés » dans les 4 structures activées par les équipes médicales Françaises. Un triage médical et une zone de pansements seront installés à l'entrée (16).

Comme pour la structure fixe le tri est assuré par un médecin urgentiste expérimenté. En lien avec les chirurgiens il contrôle le flux, et oriente les patients. Par la suite cette fonction de triage permettra de réguler les EVASAN vers les DFA ou vers l'antenne médico-chirurgicale embarquée le bâtiment de la marine nationale « Sirocco » ou le navire hôpital américain.

L'autonomie et l'opérationnalité sont supérieures à la structure fixe puisque dès son installation, l'ESCRIM se gère avec sa pharmacie et ses propres moyens d'examen. (15). Cette autonomie et ce niveau de compétence ont permis d'établir des liens d'assistance mutuelle directe avec les ONG. Pourtant il a été



nécessaire de compléter les effectifs par des praticiens hospitaliers des DFA, puisqu'un seul chirurgien et un seul anesthésiste opéraient dans cette structure au cours des premiers jours.

À l'usage et avec l'afflux des malades, il a été indispensable d'adosser à cette structure mobile les établissements de référence pour effectuer les soins de suites ou de rééducation sous peine d'encombrement de la structure. La complémentarité et le partenariat structures fixes ou mobiles spécialisées dans les soins de suites (ONG) sont donc nécessaires.

## 5. Compétences médicales et logistiques nécessaires pour une reprise d'activité rapide des structures locales

### 5.1. Compétences médicales

Après une arrivée difficile, et face à une telle situation de chaos, le « volontaire » se place sous l'autorité du DSM.

Incorporé au sein d'une équipe pluridisciplinaire bien structurée et parfois internationale, le personnel de renfort doit faire preuve de bonnes capacités d'adaptation. Sur le plan professionnel, les compétences médico-chirurgicales et l'adaptabilité des pratiques sont des conditions majeures à la réussite de la mission.

En fonction de la phase des secours (aiguë et stabilisée) certaines catégories de personnels médicaux sont à privilégier (4).

À la phase initiale, des urgentistes expérimentés sont indispensables pour les missions de reconnaissance, de triage et de prise en charge des soins urgents. Il est souhaitable de les associer rapidement à des chirurgiens sur les actions de triage et de dégagement des victimes. Afin de ne pas « emboliser » les soins, les notions de triage d'urgence vitale ou fonctionnelle doivent être maîtrisées par les personnels de l'avant.

Les amputations de dégagement, ou la réanimation de patients présentant des pathologies plus spécifiques tel que les syndromes des loges, nécessite des compétences et du personnel entraîné.

À cette phase aiguë, et compte tenu des carences locales, les évacuations sanitaires aériennes (EVASAN) vers les hôpitaux de recours sont prioritaires.

Un médecin urgentiste trieur en lien avec les SAMU basés dans les DFA est dédié à la gestion des évacuations. Pour autant les difficultés éthiques et techniques, les difficultés de communications, ou le choix de vecteurs impacteront souvent le bon déroulement des Evasan (1). En effet à cause de ces problèmes techniques, l'afflux difficilement programmable de victimes vers les DFA imposera le déclenchement d'un plan Blanc en mode dégradé est déclenché à trois reprises au CHU de Fort de France (6, 7).

Par la suite et compte tenu des difficultés d'absorber les flux de malades graves et des carences en matériels orthopédiques disponibles, les EVASAN se feront une alternance dans les deux DFA. Les hôpitaux de Martinique et de Guadeloupe recevront dix malades un jour sur deux.

À la phase stabilisée, lorsque le plateau technique est suffisamment fonctionnel, l'envoi de trinômes composés de chirurgiens avec IBODE et d'un médecin anesthésiste ou un IADE est à prioriser. La difficulté pour ces personnels est de s'adapter aux carences de matériels, de drogues, aux pratiques inconfortables et à des décisions inhabituelles et frustrantes prises dans un contexte de chaos : Qui et quand amputer ? Que faire d'un traumatisé du rachis ou d'un « grand » brûlé ?

Ce sont les questions auxquelles doivent se préparer les intervenants.

L'appui de psychiatres (CUMP) est utile pour les victimes (17) mais aussi pour les soignants. Cette prise en charge est souvent faite par défaut par des « smuristes » mais cela n'est pas leur rôle. En Haïti la CUMP Paris a pu assurer cette mission.

Un médecin légiste complète les équipes et se charge de la gestion des décédés ressortissants français. Cette mission est prioritaire pour les ambassadeurs. En Haïti tous les décédés Français ont été recensés.

Face au désastre, la collaboration interservices notamment avec les DICA santé de métropole et certaines ONG s'est imposée d'elle-même. La mixité des équipes (SAMU & Sécurité Civile) sur le terrain n'a posé aucune difficulté et la collaboration est totale. Certains DICASAN ont fonctionné avec des lots PSM et des personnels Sécurité Civile ont renforcé des équipes SAMU. Par soucis de stabilité car les effectifs SAMU étaient connus et constants, par habitude des pratiques, l'hôpital de CDTI rassemblera toutes les équipes des SAMU. Par la suite par des personnels de la Sécurité Civile renforceront le staff hospitalier.

## 5.2. Logistique et matériels

Au sein d'un DICA, le format actuel des équipes médicales de reconnaissance projetées à la phase immédiate qui suit une catastrophe, limite l'embarquement de moyens logistiques massifs. Pour la mission d'Haïti seule la partie médicament d'un lot polyvalent PSM 1 du SAMU 972 a pu être embarquée. Le colisage des dix caisses réalisé auparavant a permis un gain de temps important dans les procédures d'embarquement par les militaires. Compte tenu de la réglementation militaire aérienne très sévère, il n'a pas été possible d'embarquer des fluides (O<sub>2</sub>), et du carburant pour les groupes électrogènes, de produits sanguins et des vaccins (SAT, VAT) en l'absence de chaîne du froid. Ces contraintes de transport ont imposé aux équipes de « l'avant », une autonomie des personnels mais aussi une nécessaire adaptation de la prise en charge thérapeutique.

## 5.3. La pharmacie

Les lots PSM1 pendant la phase aiguë et compte tenu du faible effectif médical sont adaptés mais en nombre insuffisant. Par contre les dotations en produits

anesthésiques et analgésiques sont insuffisantes et à modifier en fonction du type d'anesthésie qui sont en réalité faites sur le terrain (14). La gestion des ressources et des besoins doit être confiée à un pharmacien logisticien dès l'arrivée des stocks. Cette tâche souvent confiée à un infirmier ne lui incombe pas compte tenu des carences en personnel soignant.

L'entraide internationale a permis de compléter les PSM et la mobilisation d'un pharmacien a permis de classer les produits en fonction de la DCI ou des équivalences (14). Une présence plus marquée du détachement Français au sein du dispositif international aurait sans doute permis d'avoir une meilleure connaissance des stocks de matériels entreposés par l'OMS en Haïti Les équipes auraient pu en bénéficier rapidement sans attendre les matériels venant de France et transitant par les DFA.

Selon ses compétences la mission des DASHRI est aussi confiée au pharmacien. Une dotation complémentaire avec un échographe portable et un Mini-Lab. permet d'augmenter qualitativement l'autonomie des équipes projetées.

Les télécommunications sont inopérantes à la phase aiguë et seules les liaisons satellite aléatoires et contraignantes, permettent des échanges avec les SAMU référents. Cela a impacté certaines options notamment les demandes de renforts et les EVASAN. En l'absence de réseau tactique, une dotation en téléphones portables branchés sur le réseau GSM local s'impose aux différents intervenants (réseau rétabli au troisième jour). À noter que le SAMU de Guyane dispose d'un équipement PSM satellitaire permettant de résoudre en grande partie le problème des transmissions de données.

Il est donc nécessaire d'anticiper les dotations des équipes de premier départ afin qu'elles soient entièrement autonomes et indépendantes des moyens du pays affecté (11).

## 6. Conclusion

Le séisme du 12 janvier 2010 en Haïti a permis aux équipes des SAMU des Antilles et de France, de collaborer efficacement pendant six semaines au rétablissement de l'offre de soins. Cette mission initialement non prioritaire pour les autorités s'est imposée aux médecins dès l'arrivée du premier détachement. Le choix tactique de fixer les renforts sur des hôpitaux existants et déterminé à l'issue de la reconnaissance médicale et technique. L'option de concentrer les équipes sur 4 établissements a été pérennisée pendant toute la durée de la mission française. Par la suite l'offre « en dure » a été complétée par l'arrivée de structures aéro-mobiles projetables et totalement autonomes. Les grands principes de médecine de catastrophe : l'évaluation, le triage, la réanimation spécialisée, la chirurgie « de guerre » ont été appliqués mais adaptés à l'ampleur du désastre, aux carences de moyens, et à la nécessaire collaboration internationale et interservices.

Des équipes chirurgicales complètes et autonomes doivent être opérationnelles sur les lieux dès la validation des choix effectués à la suite de la reconnaissance.

Ces équipes doivent être entraînées et formées à une pratique « extrahospitalière » en participant à des formations universitaires et des exercices de simulations organisés dans leur établissement de référence.

Cette opération a permis aux équipes médicales d'être opérationnelles dans les 24 heures qui ont suivi l'événement destructeur et d'offrir les standards de prise en charge médicale identiques ou supérieurs ceux existants antérieurement dans le pays.

## Bibliographie

1. Fontanille E., Vilain-Coquet L., Dubois B., Leonard C., Egmann G., Durizot H., Luperon J.I. Gestion initiale des secours médicaux : retour d'expérience des SAMU caribéens lors du séisme d'Haïti de 2010 ; La Revue des SAMU - Médecine d'Urgence - 2010 : 175-8.
2. Fontanille E. Haïti : Séisme du 12 janvier 2010, Missions du Directeur des Secours Médicaux (DSM) à la phase initiale des secours. Urgence Pratique 2010 n° 102 bis.
3. Fuilla.C. Stratégie d'assistance médicale ; Urgence Pratique 2010 n° 102 bis : 15.
4. Julien H. Du sauvetage déblaiement à l'hôpital de campagne, évolution de la médicalisation d'un séisme destructeur. Urgence Pratique 2010 n° 102 bis : 5.
5. Mainguy S., Besnier F., Villain Coquet L., Durizo H., Leonard C. Séisme d'Haïti Évacuation de sauvetage après la catastrophe. Médecine d'Urgence, 2010 : 179-82.
6. Mainguy S., Brouste Y., Meunier C., Kaidomar S., Legrand E., Brihier P., Moravie V., Besnier F. Afflux des victimes en provenance d'Haïti. Réorganisation du service des urgences adultes du CHU de Fort-de-France. La Revue des SAMU - Médecine d'Urgence - 2010 - n° 102 bis 197.
7. Denisard P., Boulard C., Vauclin E. Organisation du CHU de Fort-de-France pour faire face à l'accueil et la prise en charge des victimes du séisme de 2010 en Haïti. Médecine d'Urgence - 2010.
8. Mainguy S., Hyrien J.P., Queran X., Havet B. Intervention des forces armées antillaises et du SAMU à Haïti lors du séisme de 2010. Médecine d'Urgence - 2010.
9. Benner P., Stephan J., Larger D., Pons D., Paklepa B., Ledreff P. Rôle des secours français à l'hôpital de Diquini ; Urgence Pratique 2010 n° 102 bis, p. 35.
10. PAHO WHO Regional Disaster response team safe Hospital Checklist.
11. PAHO WHO Regional Disaster response team. Field Manuel. Panama PAHO/WHO 2010 68 p.
12. Pape J.W., Johnson W., Fitzgerald W. The earthquake in Haiti Dispatch from Port au Prince. The New England Journal of Medicine vol 362 : 7 february 18 2010.
13. Melot G., Damizet J.G. Sur le canapé Vert, ou le journal de bord d'un bâtiment naufragé. Urgence Pratique 2010 n° 102 bis, p. 41.
14. Gaucher S., Lengelle F., Vilain-Coquet L. L'anesthésie-analgésie des victimes du séisme d'Haïti de 2010 ; La Revue des SAMU - Médecine d'Urgence - 2010 : 183-6.
15. Orcel M., Vallette F. Engagement de l'ESCRIM en Haïti : 15 janvier-24 février 2010 ; Urgence Pratique : 25.
16. Peduzzi F., Decanlers C., Waroux S., Marsaa H., Orcel M., Fuilla C. Gestion des flux de patients en situation d'exception, Cas de l'Élément de Sécurité Civile Rapide d'Intervention Médicale (ESCRIM) en Haïti ; Urgence Pratique : 23.
17. Ivers L.C., Cullen K. The New England Journal of Medicine vol. 362 : e21 february 18 2010 number 7.