

PARTIE II : Le district de santé de Rutshuru

Chapitre III L'expérience du District de santé de Rutshuru.....	36
III.1 Préliminaires.....	36
III.1.1 La notion de district de santé.....	37
III.1.2 Les indicateurs retenus.....	42
III.1.3 L'environnement économique et politique	42
III.2 La résilience des districts de santé en situation critique : l'exemple de Rutshuru, Province du Nord-Kivu, République démocratique du Congo (1985-2001).....	44
III.2.1 La période 1985-1995	48
III.2.2 La période 1996-2001	67
III.3 Synthèse des principaux résultats.....	83
Chapitre IV La complémentarité entre district de santé et intervention d'urgence ..	84
IV.1 Interventions d'urgence en présence de services locaux opérationnels.....	84
IV.1.1 Introduction	84
IV.1.2 Les principaux arguments en faveur d'une meilleure collaboration.....	86
IV.2 L'exemple d'une occasion manquée	90
IV.3 Synthèse des principaux résultats	99

Chapitre III L'expérience du District de santé de Rutshuru

Objectif :

Dégager des arguments en faveur du maintien du district de santé comme outil pertinent pour la prestation des services en situation critique

III.1 Préliminaires

Pour atteindre l'objectif repris ci-dessus, un travail rétrospectif permettra l'étude et l'analyse des performances du district de santé de Rutshuru mis en place en 1985 et soumis depuis lors d'une part à une altération progressive de l'environnement socio-politique et d'autre part à des crises aiguës, notamment en 1994 lors de l'afflux massif de 300 000 réfugiés rwandais sur son territoire. L'analyse portera sur les années 1985 à 2001. L'analyse envisagera d'abord la période 1985-1995, puis, dans un second temps, la période 1996-2001.

III.1.1 La notion de district de santé

Nous ne reviendrons pas sur les aspects théoriques et historiques de la mise en place des districts de santé en Afrique sub-saharienne. Des livres de références (voir notamment WHO, 1988), de nombreux articles et thèses plus ou moins récentes existent et reprennent ces éléments en détail. Les travaux de K.A. Pangu (1991), B. Dujardin (1994) ainsi que les thèses de Jean-Pierre Unger (Unger, 1992) et, plus récemment, de Daniel Grodos, (Grodos, 2000) sont particulièrement instructifs à cet effet.

Néanmoins, un rappel succinct de la politique de santé appliquée dès 1984 en République démocratique du Congo permettra d'introduire les éléments constitutifs essentiels (Ministère de la Santé, 1999). Le système de santé de district tel qu'il fonctionne en République démocratique du Congo peut être schématisé de la manière décrite dans la Figure 1, page 41 (d'après Unger & Criel, 1995).

Sans vouloir être exhaustif, il nous semble néanmoins important de reprendre brièvement la description des éléments constitutifs essentiels du DS tel que conçu en République démocratique du Congo.

Définition (WHO, 1988)

« Un système de santé de district basé sur les soins de santé primaires est un segment plus ou moins bien défini du système de santé national. Il comprend avant tout une population définie vivant dans une aire géographique urbaine ou rurale clairement délimitée. Il inclut toute institution ou individu prestant des soins de santé dans le district qu'il soit gouvernemental, non gouvernemental, privé, traditionnel ou relevant de la sécurité sociale. ».

Cette définition assez large n'est pas cependant entièrement couverte dans la conception des districts sanitaires ou zones de santé telle que développée en République démocratique du Congo. En effet, dans la pratique, le système de district en République démocratique du Congo est constitué d'une limite géographique bien établie, d'un réseau de centres de santé et d'un hôpital de référence fournissant des services et des soins complémentaires. Il regroupe en général l'ensemble des structures sanitaires gouvernementales, des structures non gouvernementales (le plus souvent privées à but non lucratif dépendant d'un réseau confessionnel), des structures liées

à des entreprises privées et, parfois des structures privées. Dans la pratique, l'inclusion des prestataires privés est difficile et celle des tradipraticiens quasi inexistante.

Le système de santé de district est basé sur le modèle du système de santé intégré (Van Dormael, 1998). Il est important que ces modèles soient considérés pour ce qu'ils sont : des représentations d'une réalité qui peut parfois s'en détacher sensiblement. L'approche comparative entre contextes différents et l'analyse qui en résulte permet de poursuivre l'effort de confirmation et de nuancer les hypothèses ou propositions (Van Dormael, 1998). Nous renvoyons ici à la partie I de ce travail.

Les limites géographiques

Celles-ci sont essentielles pour la délimitation de l'aire géographique concernée et des populations tombant sous la responsabilité du district. Elles permettent également de déterminer les populations cibles pour les différentes activités prévues (Paquet minimum et complémentaire d'activités [PMA et PCA] – World Health Organization, 1997b)

Centre de santé

Le centre de santé représente le niveau opérationnel du système. C'est le point de premier contact entre la population et les services de santé. La population peut y recourir pour les soins de base compris dans le PMA. Ce dernier est défini au niveau de chaque pays en fonction des besoins, des ressources et de la capacité du personnel mis en poste dans les centres de santé (Organisation mondiale de la Santé, 1994 ; World Health Organization, 1997c).

Hôpital de district

L'hôpital de district est le complément opérationnel du centre de santé. Il prend en charge tout problème de santé dont la complexité dépasse les possibilités du centre de santé ou dont la solution présente un coût trop élevé pour assurer une disponibilité au niveau de chaque centre de santé. S'installe entre ce dernier et l'hôpital la notion de référence permettant à un patient entré dans le système de santé au niveau du CS d'être transféré au niveau de l'hôpital lorsque le problème dont il est atteint le requiert (Van Lerberghe & Lafort, 1990 ; Van Lerberghe *et al*, 1991 ; Organisation mondiale de la Santé, 1992 ; Van Lerberghe *et al*, 1997).

Equipe cadre

L'équipe cadre assure la planification, la coordination, le suivi des activités à mener dans les différentes structures de santé. Elle doit également assurer la formation continuée du personnel, la gestion des ressources, y compris la mise à disposition de médicaments essentiels et la maintenance.

Comités de gestion

Ces comités existent sous différents noms aux différents niveaux du DS. Le comité de gestion du DS est un élément essentiel en ce sens qu'il regroupe les représentants des acteurs impliqués au niveau du DS : population, professionnels de santé et partenaires engagés. Il autorise donc la participation de la population à la gestion du DS. Le comité de gestion assure la prise en charge des problèmes de santé par l'échelon le plus adéquat, le suivi des activités et de l'utilisation des ressources mises à disposition du DS (Van Balen, 1998).

Liens avec les niveaux central et intermédiaire

Ces liens n'apparaissent pas sur le graphique ci-dessous (Figure 1). Ils sont pourtant essentiels. D'une part, ce lien permet au district d'être informé par le biais de supervisions, de formations ou d'inspections, des instructions et lignes directrices stratégiques prises par le niveau central concernant la politique de santé du pays. D'autre part, il permet de canaliser vers les niveaux de décision supérieurs, l'expression de la réalité du terrain, de la demande de la population et des contraintes à la mise en oeuvre de la politique nationale de santé.

Liens avec les programmes verticaux

Ceux-ci sont également importants car ils doivent, dans la mesure du possible, faire l'objet d'une intégration (Organisation mondiale de la Santé, 1996 ; Criel et De Brouwere, 1998). La coordination de toutes les activités doit être assurée au sein du DS par l'équipe cadre (Cairncross *et al*, 1997 ; Criel & De Brouwere, 1998 ; Pielemeier, 1999). Nous verrons que ce point a beaucoup d'importance, notamment dans la relation entre interventions d'urgence et projets de développement.

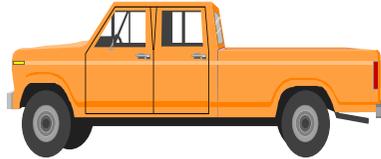
Activités

Le *paquet minimum d'activités* (PMA) est une liste d'activités prioritaires communes à l'ensemble des centres de santé, destinées à couvrir de manière équitable et efficiente les problèmes de santé de base. Il permet une meilleure planification et facilite la gestion des ressources. Sa détermination doit tenir compte de la demande, des besoins mais également des capacités de financement du Ministère de la santé et de la population.

Le *paquet complémentaire d'activités* (PCA) est une liste d'activités prioritaires communes à l'ensemble des hôpitaux de districts, destinées à couvrir de manière équitable et efficiente les soins curatifs qui requièrent des techniques non disponibles au premier niveau. Le plateau technique est défini en fonction de la demande, des besoins mais également des capacités de financement du Ministère de la santé et de la population.

Comités de gestion

équipe cadre du district



logistique & gestion du district

urgences radiologie chirurgie,...

logistique de l'hôpital de district



hôpital de district

CS1

CS2

CS3

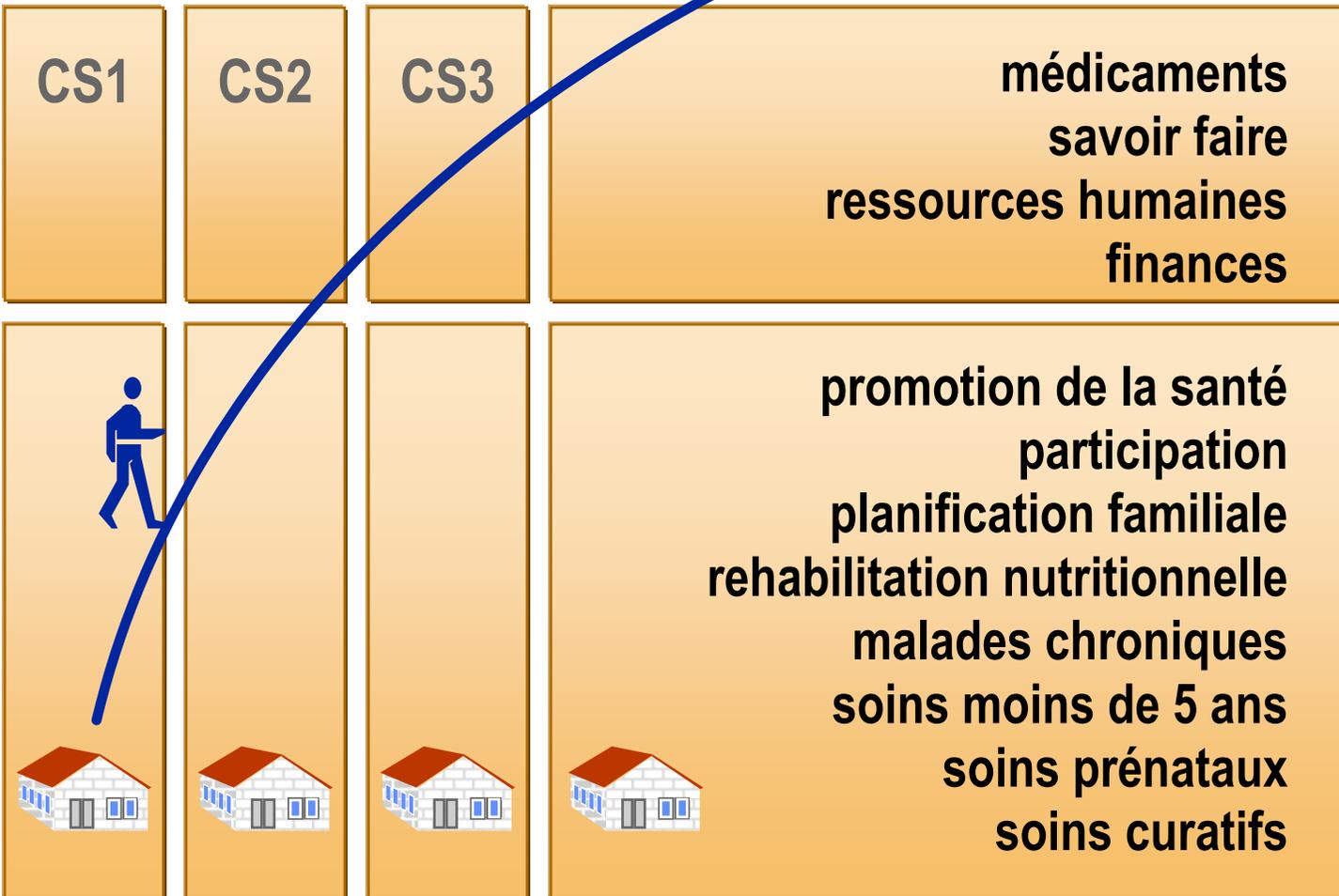
**médicaments
savoir faire
ressources humaines
finances**

logistique des centres de santé



**promotion de la santé
participation
planification familiale
rehabilitation nutritionnelle
malades chroniques
soins moins de 5 ans
soins prénataux
soins curatifs**

activités des centres de santé



Adapté de Unger & Criel, 1995

Limites géographiques du DS

Figure 1 : Représentation graphique des principaux éléments constitutifs du district de santé

III.1.2 Les indicateurs retenus

Les indicateurs retenus sont parmi ceux les plus couramment utilisés dans la littérature (voir entre autres Kieleman *et al*, 1991; WHO, 1996; WHO 1998). Les principes généraux relatifs à ces derniers ont été brièvement explicités dans la Partie I de ce travail. Nous utiliserons ici essentiellement les indicateurs de performances quantitatives et qualitatives :

1. La complétude des rapports des CS (nbre de rapports reçus sur nbre de rapports attendus)
2. La couverture en infrastructures (nbre d'habitants par CS)
3. Le taux d'utilisation du curatif exprimé en nouveau cas par habitant par an (NC/hab/an)
4. Les couvertures vaccinales pour la diphtérie-tétanos-coqueluche 3^{ème} dose (DTC3) et la rougeole (VAR) en %
5. Le taux d'achèvement de la vaccination diphtérie-tétanos-coqueluche 3^{ème} dose/1^{ère} dose (DTC3/DTC1) en %
6. La couverture des consultations prénatales (nbre de femmes ayant consulté au moins une fois au cours de leur grossesse sur le nombre attendu de femmes enceintes - en %)
7. La couverture obstétricale (nbre de femmes ayant accouché en milieu surveillé sur le nombre attendu d'accouchements - en %)
8. La proportion d'accouchements survenant dans les hôpitaux
9. La proportion des césariennes parmi les accouchements survenus en milieu hospitalier
10. Le taux d'achèvement de la prise en charge des tuberculeux
11. Le complément de la proportion d'infections hospitalières ou proportion des sans infections hospitalières en %
12. La proportion de supervisions réalisées par l'ECD dans les CS.

Il s'agit d'indicateurs relatifs au fonctionnement des CS, de l'HD et de l'équipe cadre. L'analyse des tendances des indicateurs et la comparaison des performances entre districts seront les éléments méthodologiques principaux de cette partie du travail. L'utilisation de l'outil statistique se fera essentiellement pour l'analyse des tendances observées au cours de la période étudiée.

III.1.3 L'environnement économique et politique

La République démocratique du Congo connaît une dégradation socio-économique importante avec une baisse du PNB de 620 USD par habitant par an en 1980 à 110 USD par habitant par an en 1998 (World Bank, 2000). Elle connaît également des conditions sanitaires désastreuses avec par exemple une mortalité infantile proche de 200 ‰ et une mortalité maternelle avoisinant les 2000

décès pour 100 000 naissances vivantes ainsi qu'une scolarisation des enfants inférieure à 40 % avec un taux de déperdition de 75 % (United Nations, 2002).

En outre, la République démocratique du Congo a connu de nombreux événements au cours des 15 dernières années qui ont aggravé les effets dévastateurs des choix politiques et économiques de ses responsables (De Villers, 1997). La Figure 2 représente très schématiquement la succession des différentes crises survenues dans la Province du Nord Kivu entre 1985 et 2001.

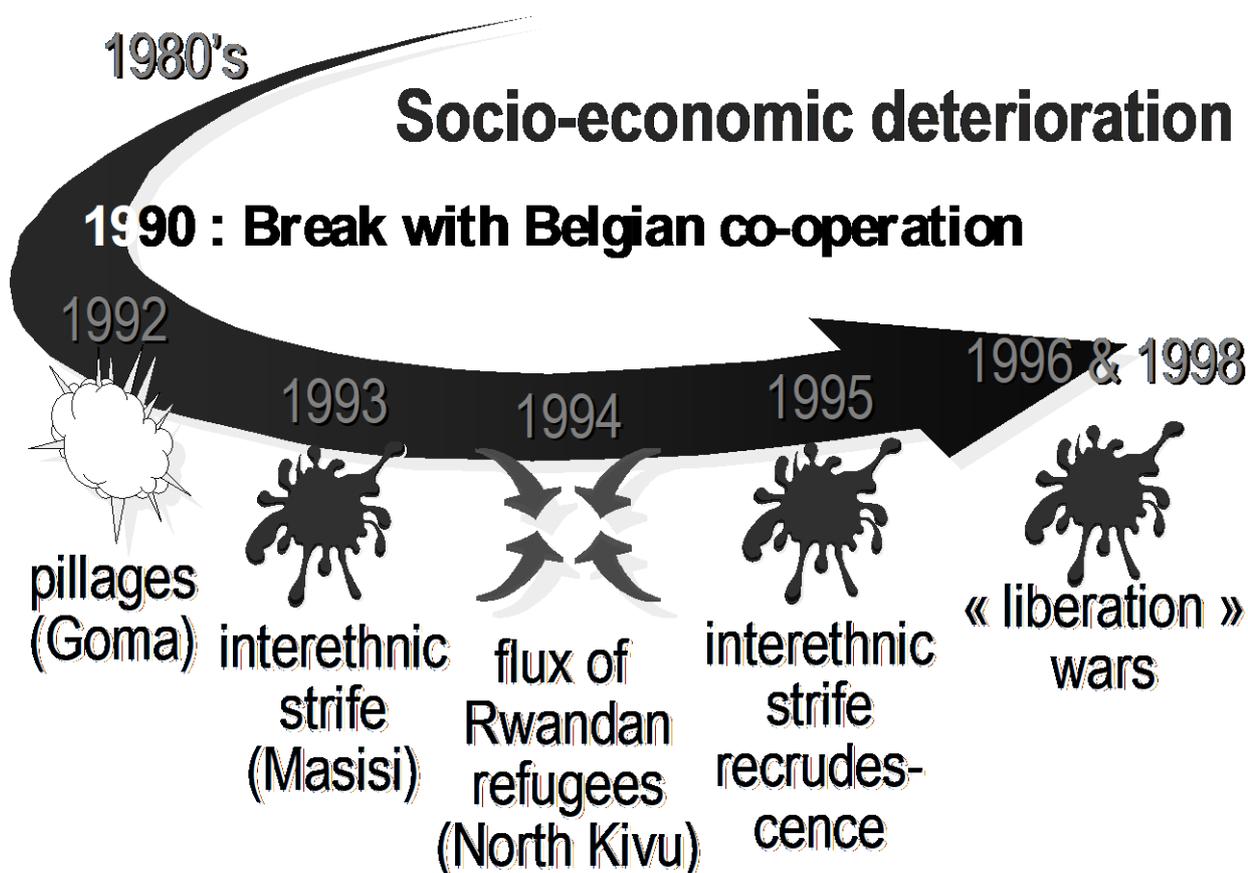


Figure 2 : Evolution des événements critiques au Nord Kivu depuis les années 80

Parmi ceux-ci, la rupture brutale des relations de coopération entre la Belgique et la République démocratique du Congo en 1990, les troubles interethniques de 1993, l'afflux de réfugiés rwandais de 1994, les guerres dites de « libération » de 1996 et 1998 et enfin, l'occupation d'une bonne partie du territoire jusqu'à ce jour sont certainement les plus marquants.

III.2 La résilience des districts de santé en situation critique : l'exemple de Rutshuru, Province du Nord-Kivu, République démocratique du Congo (1985-2001)

Le district étudié sera la zone de santé rurale de Rutshuru, Province du Nord-Kivu, République démocratique du Congo. Ce district d'une superficie de 3339 Km² est situé à environ 70 Kms au nord de Goma dans la Province du Nord Kivu et est bordé des districts de santé de Goma, Birambizo, Kayna et Rwanguba.

La Figure 3 représente le district de Rutshuru avec son découpage en aires de santé tel qu'existant en 2001.

Le tableau suivant reprend les noms des aires de santé et leurs populations respectives du DS de Rutshuru en 2001.

Aire de santé	Population	Aire de santé	Population
Vitshumbi	15 234	Mapendo	10 573
Ishasha	13 741	Rutshuru	21 945
Nyamilima	20 720	Rubare	21 771
Nyमितwitwi	11 673	Katale	13 464
Kisharo	12 915	Rugari	32 769
Katwiguru	21 131	Nyabanira	9 762
Kibututu	20 020	Nyakahanga	7 763
Buturande	18 807	Nyakakoma	6 747
Umoja	16 420	Total	275 455

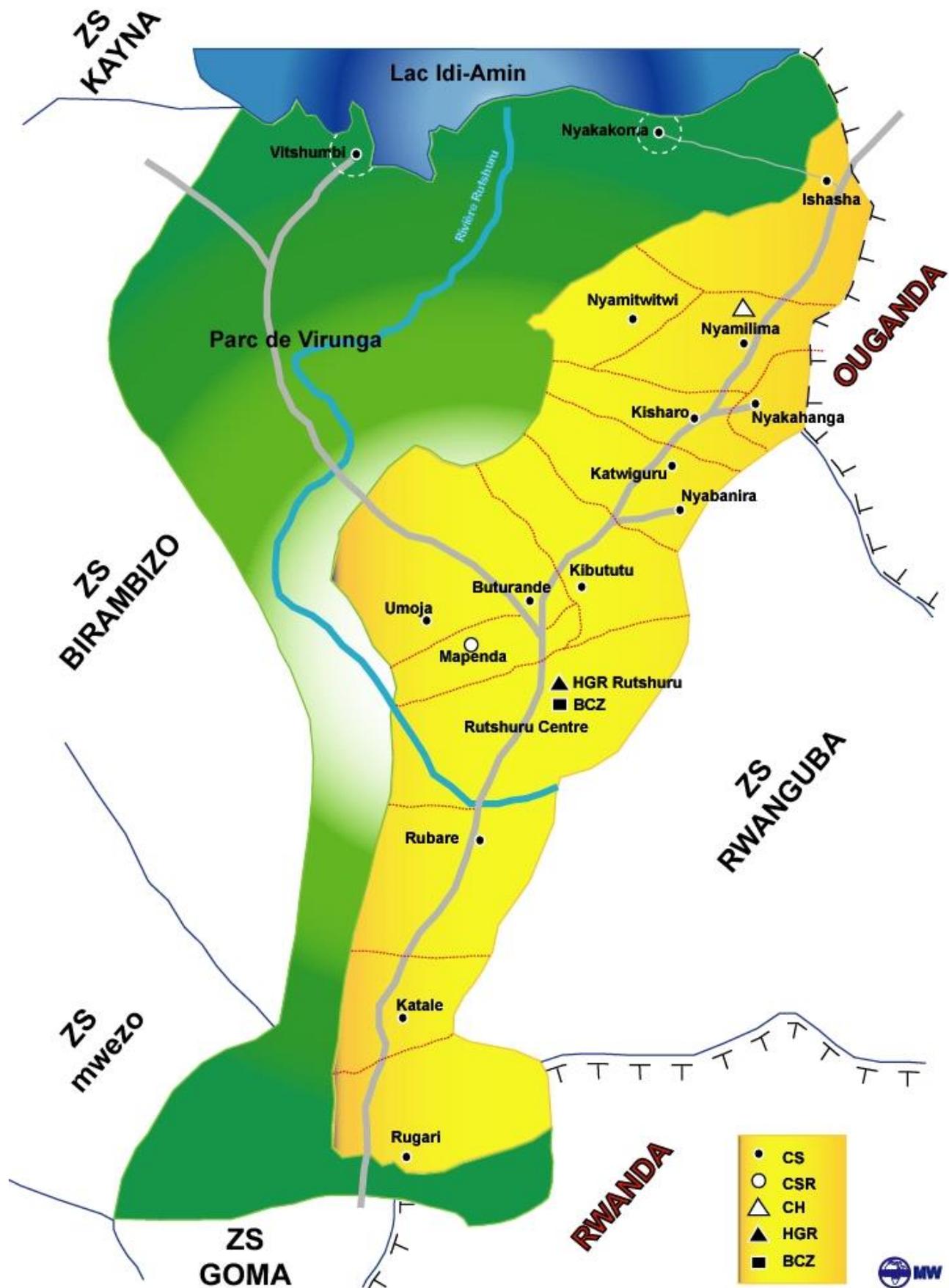


Figure 3 : Le DS de Rutshuru et son découpage en aires de santé (2001)

Il compte une population d'environ 200 000 habitants. Il est appuyé depuis 1985 par le CEMUBAC grâce des financements alternatifs et complémentaires de la Coopération belge (AGCD/DGCI/DGCD) et de l'Union européenne (DG VIII et PATS).

Le DS de Rutshuru n'a pas échappé aux événements rappelés ci dessus (voir paragraphe III.1). Le chronogramme suivant (Figure 4) ci dessous reprend de manière précise les principales périodes au cours desquelles le DS de Rutshuru a été « mis sous stress ». Les principales périodes sont :

1. la rupture de la Coopération belgo-congolaise en 1990 suite à laquelle l'appui extérieur s'est brutalement arrêté et n'a pas été repris avant mi-1991 ;
2. les troubles interethniques en 1993, ayant fait plus de 10 000 morts et ayant entraîné environ 165 000 personnes dans un déplacement interne notamment au niveau du DS de Rutshuru ;
3. l'afflux des réfugiés rwandais en juillet 1994 ayant amené 300 000 réfugiés sur le territoire du DS de Rutshuru en moins de 2 semaines. De ces 300 000 réfugiés, environ 25 % seront maintenus en dehors des camps pendant plusieurs mois ;
4. les deux guerres de libération de 1996 et 1998 ayant entraîné une insécurité majeure sur tout le territoire du district pendant des mois et ayant abouti au pillage des structures sanitaires ainsi que de certains matériels dont le matériel roulant du DS. La deuxième guerre de libération a été suivie d'une longue période de troubles et d'insécurité s'étant prolongée durant l'année 1999 ;
5. l'occupation d'une partie de la Province du Nord Kivu par les troupes du RCD soutenu par le Rwanda. Cette occupation concerne tout le territoire du DS de Rutshuru.

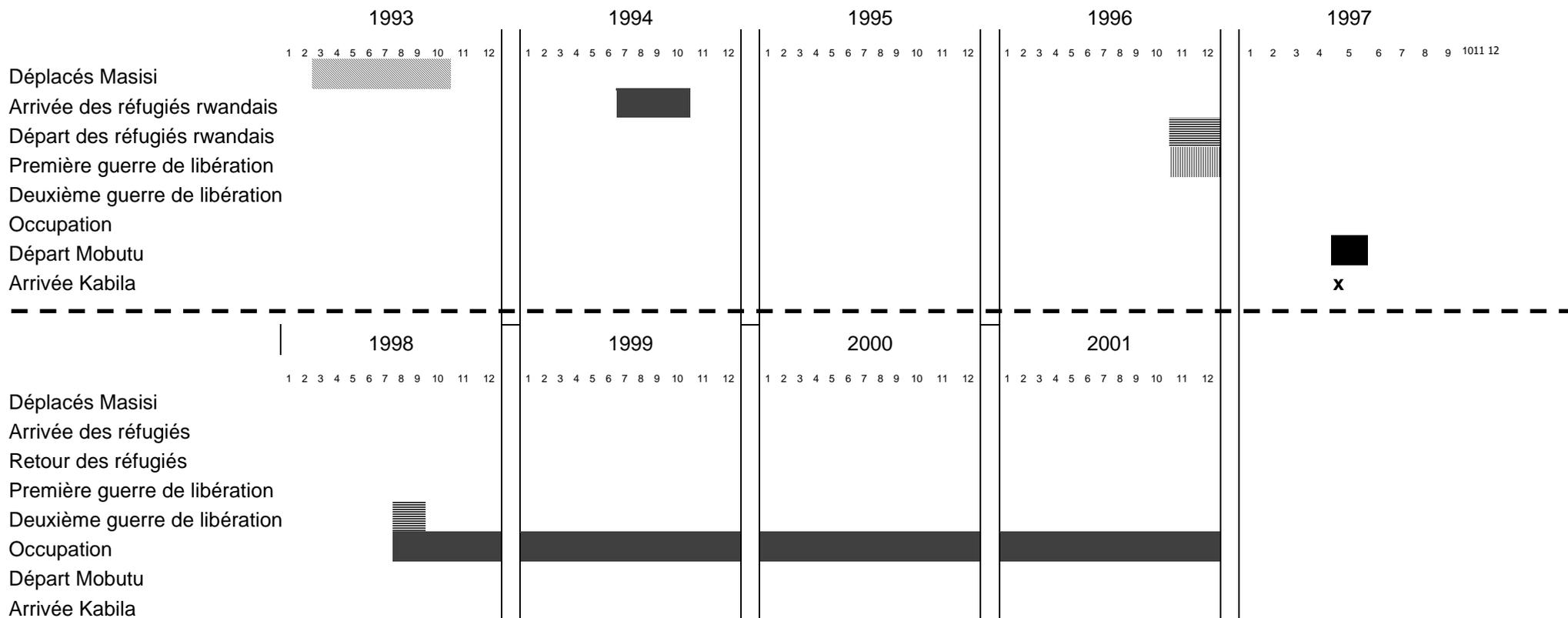


Figure 4 : Chronogramme des événements ayant touché le DS de Rutshuru entre 1993 et 2001.

III.2.1 La période 1985-1995

Nous nous attacherons d'abord à étudier le rôle que les services de santé ont joué dans la prise en charge de la crise des réfugiés du Rwanda. Nous examinerons ensuite comment, de manière plus globale le DS de Rutshuru s'est comporté face aux différentes crises qui se sont succédées sur son territoire.

La réflexion sur la capacité des districts de santé ruraux de la Province du Nord-Kivu à s'impliquer dans la prise en charge des victimes de crises commença effectivement en 1993. Cette réflexion fut initiée sous la pression conjuguée des autorités et des organisations humanitaires d'urgence. Ces dernières souhaitaient, pour orienter leur aide vers les structures existantes plutôt que d'intervenir directement, obtenir des informations sur les événements en cours et notamment les activités des établissements sanitaires en faveur des victimes. Dans un premier temps, il n'a pas toujours été facile de fournir ces informations et les conséquences pour les structures sanitaires furent désastreuses, notamment en terme d'utilisation des stocks de médicaments gratuitement à la faveur des victimes sans possibilité de reconstituer ceux-ci. Il est clair que cette expérience a considérablement influencé la réaction des responsables notamment du DS de Rutshuru dans le sens d'une priorisation absolue de la documentation des activités menées par les établissements sanitaires au cours de la crise.

La réflexion qui fut menée dans les suites immédiates de l'arrivée des réfugiés rwandais sur le territoire congolais en juillet 1994 s'attacha dans un premier temps à analyser le rôle qu'avaient joué les services de santé congolais dans la prise en charge des principaux problèmes de santé des populations rwandaise et congolaise entre juillet et septembre 1994, c'est-à-dire au plus fort de la crise humanitaire.

L'analyse s'est faite en deux temps. Tout d'abord, une enquête a été réalisée afin de déterminer si, oui ou non, les services de santé locaux avaient participé à l'effort de prise en charge des réfugiés rwandais dans l'immédiat après crise (juillet-août 1994). Dans l'affirmative, il était important de mesurer cette participation des services de santé congolais. Cette première enquête a permis de constater qu'en effet, les services de santé congolais ont contribué à la prise en charge des réfugiés rwandais s'étant installés en dehors des camps de réfugiés (environ 80 000 pour le seul DS de Rutshuru). Cette enquête eu lieu en septembre 1994. Cette enquête a fait l'objet de la publication reprise ci-dessous « The role of the Zairian health services in the Rwanda refugee crisis » (Porignon *et al*, 1995).

Dans un deuxième temps, une étude plus approfondie et plus synthétique a examiné d'une part la prise en charge par les services de santé congolais au sein du DS de Rutshuru des réfugiés rwandais installés en dehors des camps. Cette étude couvre toute de la période concernée avant réintégration de l'ensemble des réfugiés dans les camps (juillet à octobre 1994). Cette étude d'observation a également analysé la manière dont le district de santé de Rutshuru a maintenu et développé ses activités entre 1985 et 1995 en dépit des conditions socio-économiques désastreuses dans lesquelles il a évolué. La période couverte correspond à la phase pendant laquelle le Cemubac avec le soutien financier de la coopération belge et de l'Union européenne a participé à la création et a appuyé ce district. Cette deuxième étude est reprise ci-dessous sous le titre « How robust are district health systems? Coping with crisis and disasters in Rutshuru, Democratic Republic of Congo » (Porignon *et al*, 1998).

❶ Le rôle des services de santé existant en cas de crise aiguë

Nous commencerons par analyser le rôle que les services de santé du DS de Rutshuru ont joué dans les suites immédiates de l'arrivée de centaines de milliers de réfugiés sur son territoire à la mi-juillet 1994. La situation des réfugiés dans les camps a été décrite par ailleurs (Paquet & Van Soest, 1994 ; Goma Epidemiology Group, 1995 ; Porignon *et al*, 1996). Nous ne nous y attarderons donc pas. L'accent est ici volontairement mis sur les réfugiés installés en dehors des camps. La première partie de la réflexion est reprise ci-dessous.

The role of the Zairian health services in the Rwandan refugee crisis ¹

In July 1994, hundreds of thousands of Rwandan refugees entered the North Kivu Region of Zaire through the town of Goma. Soon after their arrival, most of those who survived were given shelter in several camps in the surrounding area where assistance was provided by a number of relief organisations. The public health consequences of this influx of people into the city and the main camps have been described elsewhere (Paquet & Van Soest, 1994; Goma Epidemiology Group, 1994; Siddique et al, 1995). Reports and comments published up to now, however, have not been very informative about the disaster response of the host health services, particularly to the many

¹ Porignon *et al*, 1995

refugees settled outside the camps. The observations reported here focus on the important contribution made by the Zairian health services operating in the area in response to the disaster.

Methods

The North Kivu Region is densely populated. Most inhabitants live mainly from subsistence farming or informal commercial activities. They are faced with poor socio-economic conditions, including an inflation rate which reached 1,320 per cent between November 1993 and January 1995. In this region, malaria, respiratory infections and diarrhoeal diseases (including cholera) are endemo-epidemic (Malangreau et al, 1979; De Mol et al, 1983; Delacollette et al, 1989; Tonglet et al et al, 1992a). These infectious diseases and other health problems, such as protein-energy malnutrition, are of great concern, particularly among women and young children. A study of 461 women who gave birth at the maternity hospital at Rutshuru in the late 1980s found that malaria parasites, malaria-associated placental lesions and low haemoglobin levels (<10g/dl) were present, either singly or in combination, in 73.1 per cent of the women. These findings were associated with a low birth-weight (<2.5kg) in 18.1 per cent of the newborns, whereas the prevalence of low birth-weight was 6.4 per cent among cases without these findings (Meuris et al, 1993). In 1985-88, an anthropometric survey covering 18,211 under-fives in the health districts of Goma, Kirotshe and Masisi found that the average prevalence of stunted children (height-for-age Z-score < - 2) ranged from 50 to 70 per cent, according to the area of origin, whereas the average prevalence of weight-for-age Z-score < - 2) was about 30 per cent (Tonglet et al, 1991).

The region is divided into 19 health districts. Each of them is the cornerstone of a two-tier health system, consisting of one general hospital and several catchment health areas in which health centres are located (Tonglet et al, 1992b). Since 1985, the three health districts of Kirotshe, Masisi and Rutshuru, which are located close to Goma, have been implementing a comprehensive primary health care programme in collaboration with the Centre Scientifique et Médical de l'Université Libre de Bruxelles pour ses Activités de Coopération (CEMUBAC) and other organisations. For the present study we selected the Rutshuru Health District (RHD), which is located to the north of Goma along the main road crossing through the camps of Kibumba and Katale, because it was supposed to be one of the most important areas of settlement outside the camps. Data regarding the Rwandan refugees settled outside the camps in the RHD were collected from several sources, as follows. First, we made use of the local health information system which was able to provide the data needed for the implementation and monitoring of the health programme at the local level, as we have demonstrated else where (Reynders et al., 1992). Next, we analysed the weekly epidemiological reports produced by the staff of the RHD according to the

guidelines defined by the WHO. Finally, four of us (DP, EMS, TEL and JPN) made a one-month field visit to gather additional information.

Findings

In July 94, the number of Rwandan refugees recently arrived in the North Kivu Region and settled outside the camps was estimated to be 250,000 (UNHCR, personal communication). Between July and September 1994, in the RHD, the number of refugees outside the camps was estimated to have grown by between 35,00 and 80,000. Rwandan refugees had settled in small groups in 12 of the 14 health areas of RHD. Depending on the health area in question, this led to an increase in population which ranged from 1.9 to 70 per cent (RHD Medical Officer, personal communication).

The Rwandan refugees gave rise to a work overload which was a real burden on the Zairian health services. According to the health centres reports, the workload linked to the treatment of diseases affecting Zairian people remained approximately the same between July and September 1994 as it had been during the first six months of the year. In the meantime, Rwandan refugees were urged to seek help from the local hospital and health centres. Considering the RHD as a whole, the average increase in the number of curative consultations was close to 300 per cent. The range was between 0 per cent in the Vitshumbi health centre (located in the Virunga National Park, in the north of Rutshuru) and 750 per cent in the Rutshuru health centre.

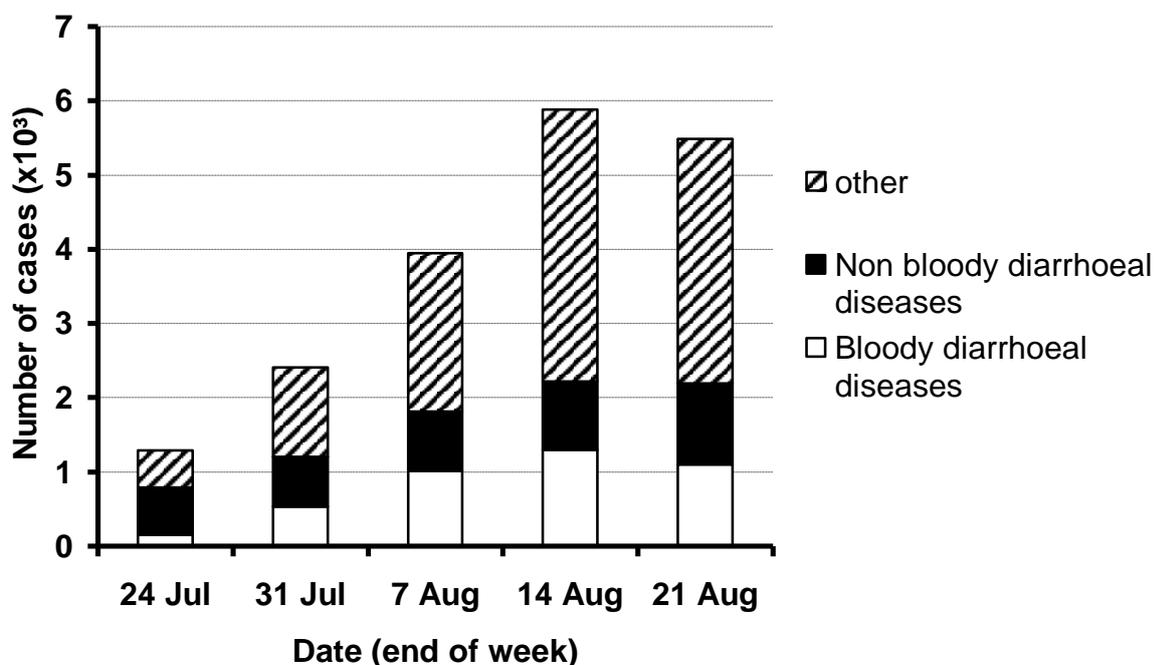


Figure 1 : Reported cases of diarrhoeal and other diseases among Rwandan refugees settled outside the camps, Rutshuru Health District Zaire, 18 July - 21 August 1994

Between 1 August and 30 September the general hospital – where the mean occupation rate was 56.1 per cent in 1993 – registered an increase of close to 140 per cent in the average monthly use of services. The increase reached 48.7, 121.1 and 482.1 per cent in the maternity, surgical and medical ward, respectively.

The weekly epidemiological reports showed that between 18 July and 28 August, 8,910 cases of diarrhoea (including 4,111 cases of bloody diarrhoea) and 10,797 cases of other pathological conditions were registered among the Rwandan refugees in the health centres and hospital of the RHD (Figure 1). During the same period, 210 deaths among the Rwandan refugees were reported by these health facilities (Figure 2). The shape of these distributions was similar to that observed in the main camps (Paquet & Van Soest, 1994). Because death registration was not exhaustive, we were not able to compute crude mortality rates but it seems reasonable to suppose that recorded deaths accounted for only a small part of the total.

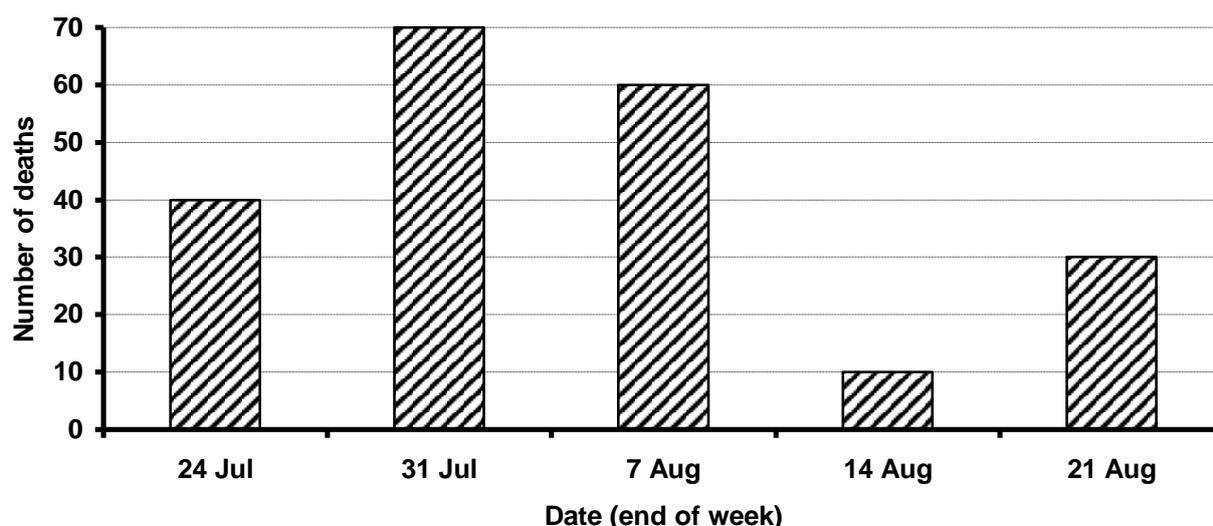


Figure 2 Weekly distribution of recorded deaths among Rwandan refugees, Rutshuru Health District Zaire, 18 July – 21 August 1994

For the Rwandan refugees, the services were completely free of charge but each episode had its own cost. At the health centre level, the cost of one episode of disease was estimated at around US\$1.5, including drugs. The cost of one episode of hospitalisation was estimated at between US\$25 and 50, including drugs and depending on the type of disease. Only part of these costs were retrieved through the support of the UNHCR.

Comments

Our findings support the view, that in analysing the Rwandan refugee crisis in Goma and its neighbourhood, the response capacity of the host health services should not be overlooked. Although they were overwhelmed, the local hospitals and health centres contributed significantly to the disaster response. This should be borne in mind by relief organisations operating in the field. Among the factors which explain the resilience of the RHD in the management of the disaster are the district-based organisation of the local health system, the capacities of its trained medical, paramedical and administrative staff, the process of collegial decision-making which has been encouraged since 1985 as an integral part of the comprehensive primary health care strategy and the active collaboration of RHD staff members with the relief organisations.

The public health consequences of the Rwandan refugee crisis for the host population should be considered an integral part of the disaster. Among these consequences were a probable decrease in the quality of care, a slowing down or breakdown of preventive activities and decrease in self financing capacities which inevitably means wage cuts. This is already an important concern for those who will have to implement and manage the health programmes after the crisis.

Note

We would like to thank DG VIII of the European Commission and the Administration Générale de la Coopération au Développement of the Belgian Ministry of Cooperation for financial support given to the CEMUBAC project in North Kivu Region, Zaire.

Il ressort de cette analyse que les services de santé locaux sont parvenus à prendre en charge une partie non négligeable des problèmes de santé survenus aux réfugiés non installés dans des camps dans le DS de Rutshuru entre juillet et août 1994.

② La résilience des services de santé à plus long terme

La deuxième composante de cette réflexion fut d'ajouter à cet aspect d'intervention des services de santé congolais en faveur des victimes de la crise humanitaire de l'est du Congo en 1994, une analyse de la manière dont les services de santé congolais sont parvenus à maintenir voire à développer leurs activités sur une période de 11 ans (1985-1995) pendant laquelle plusieurs crises larvées ou aiguës ont été observées. Pour ce faire un district ayant développé une activité régulière de prise en charge des principaux problèmes de santé pour une population augmentant progressivement de 150 à 250 000 habitants à été identifié. Il s'agit du district (ou zone de santé rurale) de **Rutshuru** situé à la frontière avec le Rwanda dans la Province du Nord Kivu.

How robust are district health systems? Coping with crisis and disasters in Rutshuru, Democratic Republic of Congo ²

Introduction

Since the Harare conference and the Bamako Initiative in 1987, the dominant paradigm for rational organisation of health care delivery in Africa is that of the "Health District", recognised as an organisational and operational vehicle of comprehensive primary health care in a context of decentralisation (WHO 1988; World Bank 1993; World Bank 1994). In Africa, district health systems often have to be implemented in unstable or unfavourable socio-economic circumstances. In such situations it may seem attractive to revert to the kind of selective approaches that were advocated in the late seventies (Walsh & Warren, 1979). District strategies may be abandoned or bypassed because of their expected inability to cope. The same kind of reasoning then easily justifies shifting management-authority from local officials to international development agencies.

Given the frequency of unfavourable conditions in Africa at this moment, key questions remain: do district systems really work? Are they affordable? Can they work in the absence of a strong and effective public authority? Are they robust and resilient enough to withstand a chronic crisis situation? Is there any role for them in dealing with emergency crises? (Porignon et al 1995; Van Damme 1995)

² Porignon *et al*, 1998

The Democratic Republic of Congo's health policy has been a precursor in terms of district organisation (Van Lerberghe & Pangu 1988). Developed in the late seventies and early eighties, this policy is still the way health care is managed in the country, in a context of de facto decentralisation. In the meantime, the Congolese health care system has been exposed to a number of severe stresses: a profound economic and administrative crisis, various interethnic strife's and a massive influx of refugees. In fact, for about ten years, the Democratic Republic of Congo has progressively become - especially in its Eastern part - the scene of what is now technically known as a "complex crisis" (Burkholder & Toole 1995; Toole 1997).

In Democratic Republic of Congo, the global socio-economic conditions have been deteriorating since the beginning of the eighties. The annual growth rate of the gross national product was -1.8 % between 1980 and 1992 (WHO 1995). The Congolese currency devaluation reached 1.5×10^{11} % between 1985 and 1995. Average income per inhabitant per year has fallen from 350 US\$ in 1959 to 100 US\$ in 1995 (UNICEF 1996). The deterioration of the formal economy was compounded by a slump in informal economic activities, the disintegration of the State's administrative power, the growing difficulties of transport, supply problems including for drugs and vaccines, military exactions, violent interethnic disorders and important population movements (Rwandan refugees in Kivu and displaced people in Katanga, Kasai and Kivu).

In the North Kivu Province, in the East of the Democratic Republic of Congo, interethnic disorders between the Congolese people and immigrants of Rwandan origin, resulted in 5-10,000 deaths and 165,000 displaced people between March and October 1993. Moreover, following the Rwandan genocide, about 1 million people crossed the border to settle in the Province in July 1994, mostly in camps (Paquet & Van Soest 1994; Goma Epidemiology Group 1995).

All these closely linked events put a heavy burden on the health care system in the Province. The various stresses can be considered as a litmus test of the robustness and resilience of the district health care strategy. This paper describes how Rutshuru, a rural health district in the North Kivu Province, managed to cope with the socio-economic breakdown of the Democratic Republic of Congo and with a major refugee crisis, maintaining and even expanding activities in such an adverse environment. It confirms the adequacy of the district model as a workable strategy, even in extreme circumstances, and the potential of local health services in dealing with an acute refugee crisis.

Material and methods.

Rutshuru is a health district with 215,000 inhabitants in the East of Democratic Republic of Congo. Since the beginning of the eighties the Rutshuru Health District (RHD) was organised as a two-tier district health system. It comprised a network of health centres supplying primary curative and preventive care and a 111-bed reference hospital mainly responsible for referral level curative care. A Congolese team of medical, paramedical and administrative staff was responsible for planning, training and supervision. There were 3 Congolese doctors and 60 nurses in the district. A management committee comprising of the population and the health personnel representatives met once a month. Since the progressive decrease of the Government's financial contribution, financial participation by the local population and external funding were the main sources of finance for the health district activities.

Since 1985, RHD was affected by both the general deterioration of the socio-economic situation and by interethnic strife. These "chronic stresses" put increasing pressure on the health care system as the situation progressively deteriorated.

Moreover, in July 1994, RHD had to face an « acute stress »: the massive and sudden influx of some 300,000 Rwandan refugees. Most of them were settled in camps, where their health care was provided by international relief agencies. Some 80,000, however, self settled outside the camps, where they constituted an extra burden for the district health system.

This study covers the period 1985-1995. Routine medical data covering this period were collected to analyse the following dimensions of the district: (i) the development of the health centre network; (ii) outputs and performances, as measured by data on curative care, antenatal care, vaccination coverage; (iii) effectiveness in dealing with priority problems, using caesarean section rates as a tracer; and (iv) cost and financing of care for the RHD population. Data related to care provided for refugees by relief agencies in the camps, and by the district health services outside the camps were collected through standard United Nations data collection forms compiled in weekly epidemiological reports. Estimations of the population were based on a census carried out in the RHD in 1990, and estimating the crude birth rate at 45 ‰ and the population growth rate at 25 ‰.

Evolution of the different obstetrical outputs (proportion of assisted deliveries in the RHD's health facilities, proportion of deliveries at the district hospital maternity ward and proportion of caesarean sections among deliveries at the district hospital) according to time (1985-1995) were

analysed with simple linear regression. Regression coefficients and their Confidence Intervals (95 % CI) are presented in the text.

Results

In the RHD, the number of health centres doubled from 7 to 14 between 1985 and 1993. This happened in two phases: an increase up to 12 by 1989 in order to ensure access for the whole district population; and up to 14 by 1993 to absorb the population increase. In 1995, the 14 health centres were operational, carrying out curative, preventive (antenatal consultations, pre-school consultations including immunisation) and health promotion activities. Between 1985 and 1993, the reference hospital and all but two health centres had set up their management committees. Since 1992 at least 80% of monthly reports were transmitted every year to the district team.

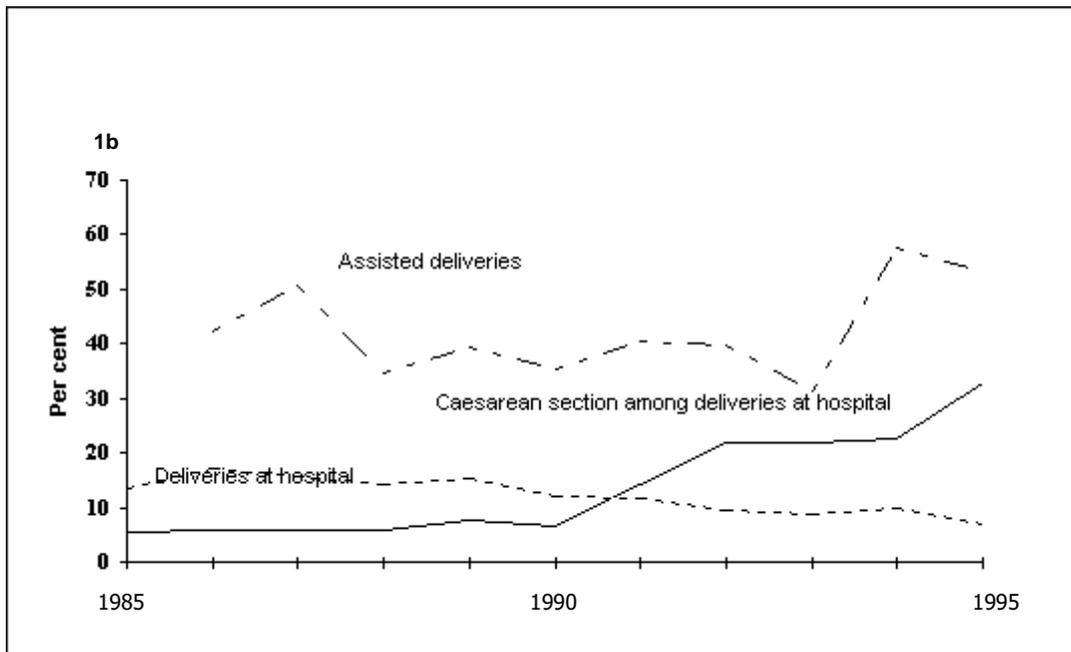
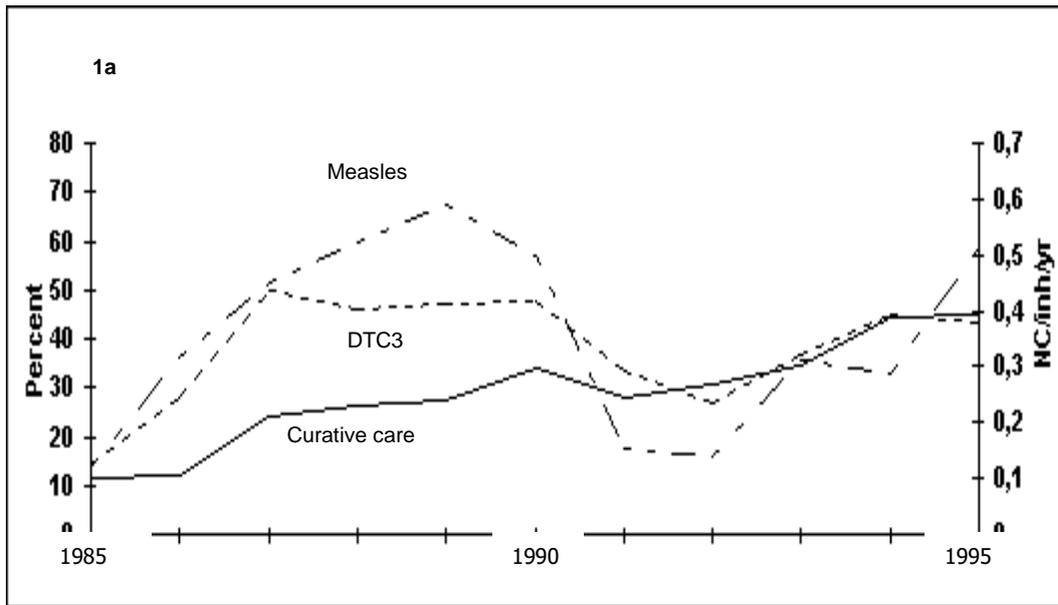
The annual number of new cases at the curative care clinic increased from 18,000 in 1985 to 85,000 in 1995, excluding all Rwandan refugees. This represents a curative utilisation rate increasing from 0.101 new cases per inhabitant per year to 0.391 (figure 1a). Antenatal care coverage (number of new contacts as a percentage of expected births) increased from 52.9% in 1985 to 79.0% in 1995. The proportion of women attending a follow-up visit during the 9th month of pregnancy increased from 38.0% in 1992 to 41.9% in 1995. Complete Diphtheria-tetanus-pertussis protection was provided to 13.8% and 58.9% of the target population, in 1985 and 1995 respectively. Measles immunisation coverage increased from 14.0% in 1985 to 43.5% in 1995 (figure 1a).

*Out of about 94,000 expected deliveries between January 1985 and December 1995, approximately 38,000 occurred in health centres and 11,250 at the maternity ward of the RHD hospital. Among the latter 1,382 caesarean sections were carried out. Figure 1b shows that the proportion of assisted deliveries remained stable (*b* coefficient = +0.22 [95 % CI: -1.99;+2.44]), the proportion of expected births that took place in the hospital decreased (*b* coefficient = -0.86 [95 % CI: -1.15;-0.57]), and the proportion of hospital deliveries that occurred through caesarean section increased (*b* coefficient = +2.63 [95 % CI: +1.86;+3.40]). Approximately three quarters of caesarean sections were primarily for materno-fetal indications. Case fatality following caesarean sections decreased from 7.1% in 1985 to 0.9% in 1995, with an average of 2.9% over the 11 years.*

Figure 1c shows that the proportion of caesarean sections among deliveries at the hospital was higher among the mothers coming from areas less than 5 km away (< 90 minutes walking with a stretcher) or from where an ambulance was available than for the rest of the population. For the population in the immediate catchment area of the district hospital (≤ 5 kms) there was an increase from 3.4% in 1985 to 5.9% in 1995, with an unexplained peak in 1992. For the more distant population (> 5 kms), levels were much lower, but also increased, from 0.5% in 1985 to 1.4% in 1995.

As mentioned above, Government contributions towards the RHD had been extremely limited since the end of the eighties, and stopped completely from 1993 onwards. The external funding remained below US\$ 3.0 per inhabitant per year (figure 1d) and was mainly oriented towards the hospital and the district health team. The population's out-of-pocket payments - an average of US\$ 0.5 per inhabitant per year - mainly went to the health centres, and to a lesser extent to the hospital. The drastic decrease in external funding observed in 1990 was due to the break in diplomatic relations between the Belgian and the Congolese Governments. In 1991, the RHD started benefiting from European Union funds, which steadily increased between 1992 and 1995. However, non withstanding the funds from European Union, in 1994, the total amount of financial external inputs remained below US\$ 1.5 per inhabitant.

In July 1994 the influx of refugees from Rwanda started. Most went straight into camps, but some 80,000 were scattered among the district population until October 31st when UNHCR resettled them in the camps. Before resettlement, health care for these refugees was provided by RHD's health facilities which reacted immediately after refugees' arrival. The RHD continued to function normally with regular committee meetings. It was decided to give free access to care for the refugees self-settled outside the camps. This was financed by the RHD, in the hope that costs would be recuperated from relief agencies at a later stage.



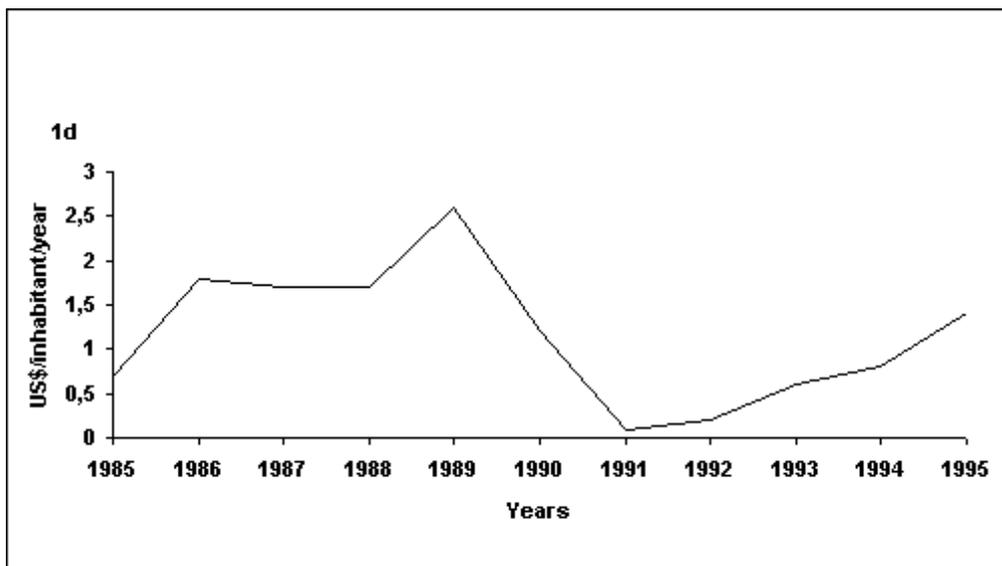
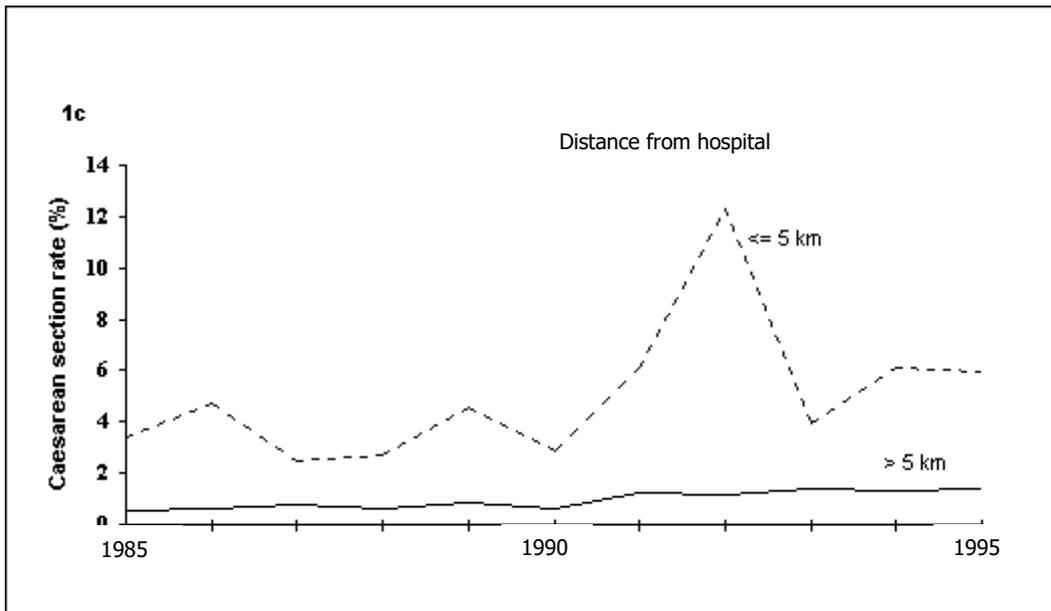


Figure 1: Evolution of activity indicators (1a-1c) and external funding (1d) in the Rutshuru Health District between 1985 and 1995. In figure 1a: Measles and DTC3 coverage are expressed as percentage; curative care utilisation rate is expressed as new cases/inhabitant/year (NC/inh/yr).

The district provided care for the self-settled refugees who represented 27% of the total refugee population settled on its territory, and performed 9.3% of the total curative care consultations for all refugees. Caring for the self-settled refugees quadrupled the curative care workload in the district in 1994 compared to previous years.

Health centres and hospital of RHD treated approximately 65,000 illness episodes in Rwandan refugees who were self-settled outside the camps during the period between mid-July and end of October 1994. For the refugee population in the camps, no data are available for the first 4 weeks, because curative activities started later than outside the camps. From the month after the influx, data are available for both the RHD health facilities and the refugee camp services. They reached similar consultation rates of 110 new cases (NC) per 10,000 persons per day, which is equivalent to 4 NC/person/year. Subsequently consultation rates in the camp population peaked at 200 NC/10,000 persons/day two months after the refugee influx, and later levelled off down to 150 NC/10,000 persons/day. For the self-settled refugees outside the camps, the utilisation rates never exceeded the fourth week peak of 110 NC/10,000 persons/day, and levelled off down to 50 NC/10,000 persons/day (figure 2).

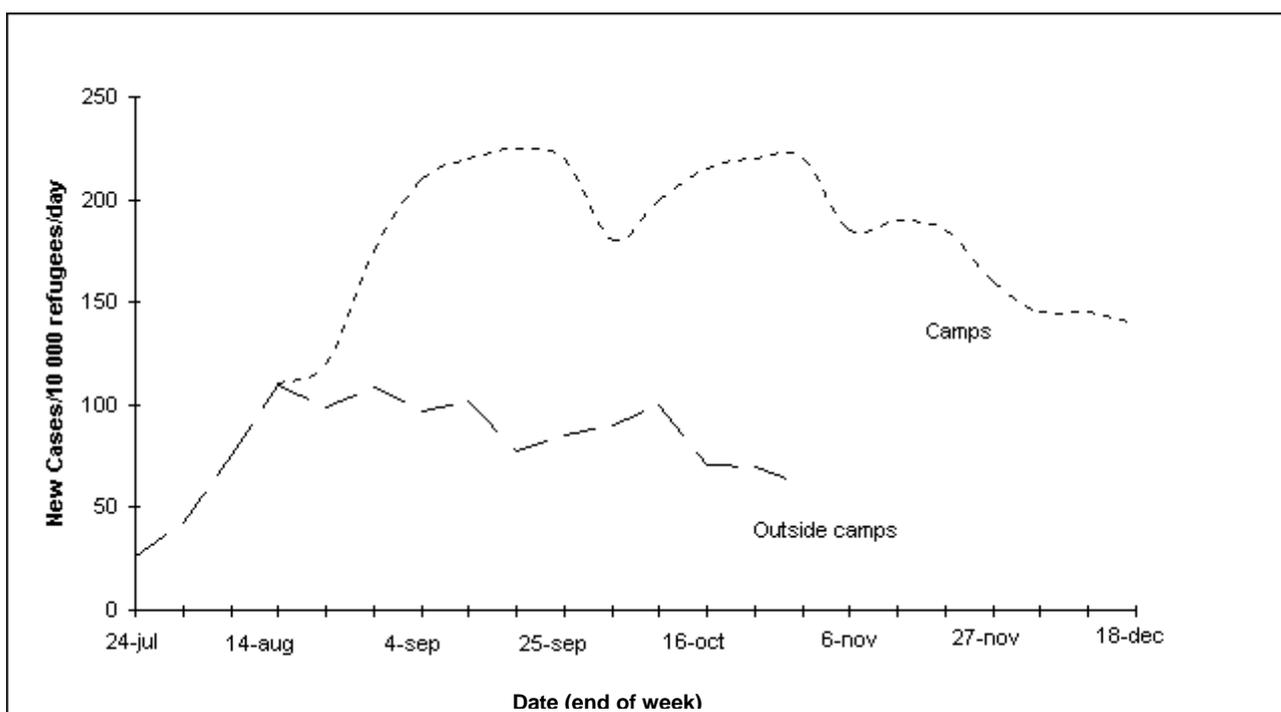


Figure 2: Evolution of curative care workload inside and outside the camps between July and December 1994.

The refugee population was in extremely bad shape. Case-mix was similar inside and outside the camps, with non bloody diarrhoea (mainly diagnosed as cholera) and dysentery as main the problems (Goma Epidemiology Group 1995; Siddique et al 1995; Milleliri et al 1995). Despite the burden of these diseases, we noticed as an outstanding fact that the self-settled refugee

population cared for by the RHD's health centres suffered from the more usual diseases such as malaria (figure 3). This was also probably the case in the camps. Cases of meningitis detected in the camps led to mass vaccination campaigns in the camps (Haelterman et al 1996), but not outside the camps, either for refugees or for local populations.

Human and financial resources were fewer in the RHD than in the camps. There were 8 times less nurses and 20 times less doctors per 10,000 refugees in the RHD. During the first six weeks of the refugee influx, the RHD catered for the self-settled refugees with very little extra assistance or funds. For the self-settled refugees outside the camps, the expenses for medical care during the initial three months were estimated between US\$ 3 and 6 per refugee per year.

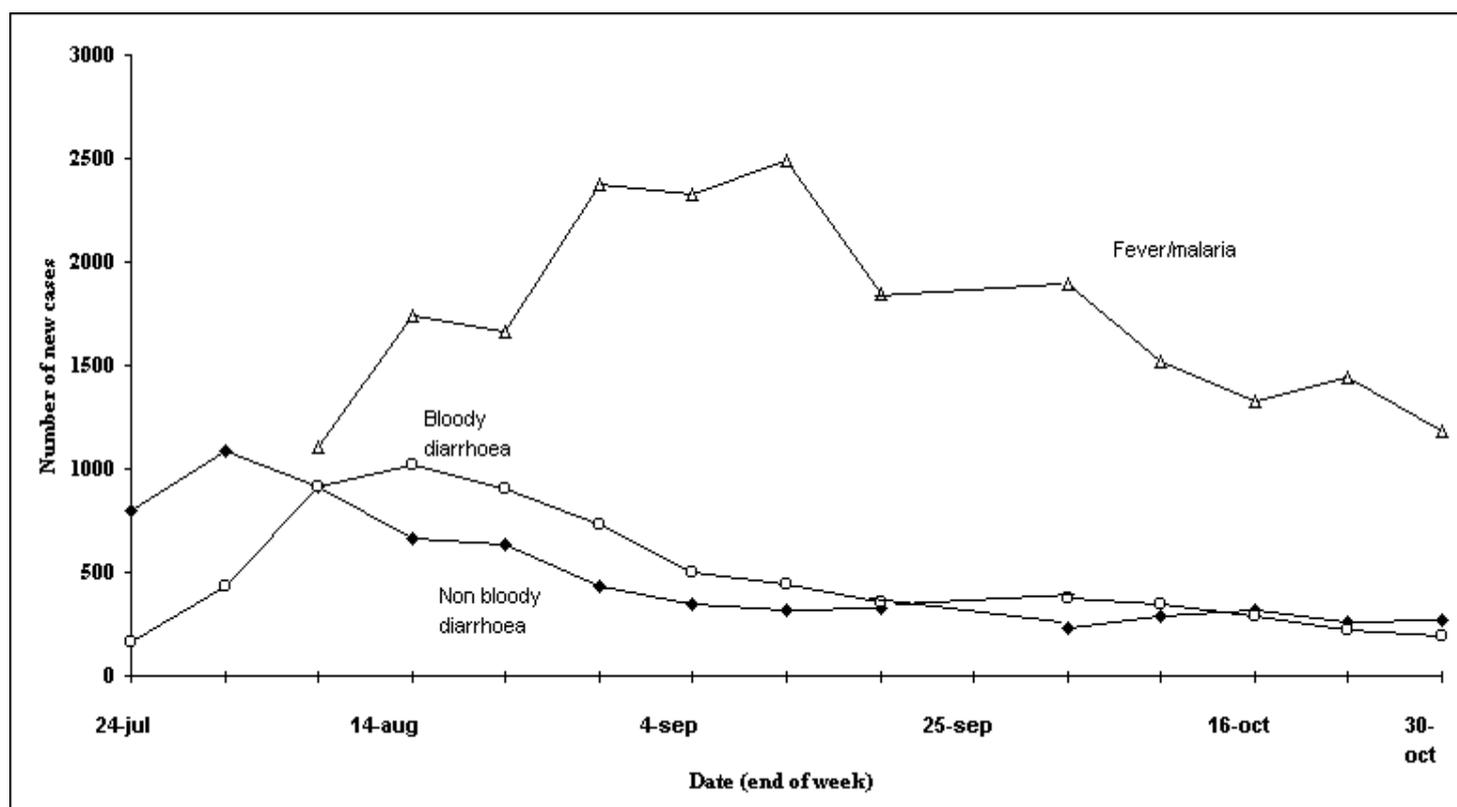


Figure 3: Number of new cases of fever/malaria, bloody diarrhoea and non bloody diarrhoea among self-settled refugee population outside the camps between July and October 1994.

Part of these expenses for the self-settled refugees were recuperated by RHD from UNHCR at the end of 1994 and at the beginning of 1995, i.e., 4-6 months later. Though it was very difficult to

post all financial, material and human resources engaged in health care for the refugees settled in camps in the North Kivu Province, we tried to appraise costs of refugees' health care through information supplied by UNHCR. Average expenses for medical care were estimated at around US\$ 14 per refugee per year (UNHCR-Goma, personal communication).

Discussion

Between 1985 and 1995, the health care network expanded and became available to the entire district population; utilisation and coverage rates for curative and preventive activities remained low, but increased steadily. Coverage of antenatal care improved markedly throughout this period. An exception was immunisation, where coverage rates dropped between 1991 and 1993. This, however, was not a sign of a district malfunction, but the consequence of the region being out of stock of vaccines. Overall, the offer of services and the volume of outputs increased; utilisation rates indicate a fair degree of confidence of the population in the health services.

Obstetrics performances can be considered as indicators of the functioning of the referral system and of quality of care. This is particularly the case for caesarean sections. The proportion of caesarean sections was increasing at the hospital maternity ward. It could be partly explained by modifications in surgical indications for caesarean sections. But Rutshuru's doctors did not seem to be more interventionist than their other Congolese or African colleagues (Longombe et al 1990; De Muylder 1993). The opening of two new health centres between 1990 and 1993, located close to the hospital, equipped with well functioning maternity wards, and headed by experienced expatriate nurses probably modified the pattern of the hospital maternity utilisation, with less eutocic deliveries in the hospital. This may also partly explain the growing proportion of caesarean sections among hospital deliveries. Since proportion of assisted birth has remained stable and proportion of caesarean sections has increased, it seems likely that the hospital was increasingly playing its role as referral facility.

Of more relevance are the caesarean sections rates compared to the expected number of births, which can be interpreted in terms of ability to meet the population's needs (De Brouwere et al 1996). Average caesarean sections ratios for close (≤ 5 kms : 5.2 %) and remote (> 5 kms : 1.0 %) population appear to be a little bit higher than ratios described elsewhere. This may be partly due to the fact that in these situations, caesarean sections are done chiefly for absolute maternal indications (Van Lerberghe et al 1988; Van Den Broeck et al 1989; De Brouwere et al 1996).

Indicators	Means (1985-1995)	Evolution (1985-1995)	Comparative data references
Caesarean sections/expected births (%)	1.5	0.7 - 2.3	1.1 (a)
Caesarean sections/deliveries at hospital (%)	12.3	5.6 - 32.8	9.3 - 29.1 (b) 7.0 - 32.0 (c) 9.9 (d)
Case fatality after caesarean section (%)	2.9	7,1-0,9	0.6 - 5.0 (e) 0.1 - 0.2 (f)

Table: Evolution of indicators related to obstetrical activities in the Rutshuru health district between 1985 and 1995.
References : (a) Van de Broeck et al 1989; (b) De Muylder 1993; (c) Notzon 1990; (d) Family Health International 1988; (e) van Roosmalen 1990; (f) Danforth, 1985.

No decrease in the quantity and quality of activities was noticed. The case fatality after caesarean section dropped, and is of the order of magnitude of what has been reported in similar conditions (Danforth 1985; Family Health International 1988; Notzon 1990; van Roosmalen 1990). The drop in case fatality cannot only be explained by widening indications that would include women with less serious conditions. Major contributing factors were no doubt faster access and referral and increasing technical quality of care.

Figure 1c compares women living in the neighbourhood of the hospital with those living further away. Women living nearby have higher caesarean sections ratios. In order to explain this observation, some hypotheses could be advanced: better geographical accessibility, widened indications, pressure of experienced nurses in charge of both health centres close to hospital. However that may be, the slight increase of the ratios for the women living at greater distance shows that over this period accessibility has improved.

The different indicators combined - diminishing case fatality, stable proportion of assisted births, slowly increasing section ratios and improving access for the rural population - provide evidence of improvement in quality of delivery care in an a priori unfavourable context.

Faced with the influx of refugees, the RHD managed to react immediately, providing health care to those refugees who were not immediately settled in camps. The RHD managed to absorb the extra workload and cost of this crisis situation and to provide its assistance in a cost-effective way. The expenditures per self-settled refugee outside the camps were less than half of that for those inside. Moreover, the 14 US\$ supposed to be spent to cover health care for refugees settled inside the camps were probably underestimated in the three to six months following refugee influx, due

to the fact that, during this period, the incalculable massive aid that came from all over the world (including Africa and Asia) through many other agencies did not all pass through UNHCR. Outside the camps, consultation rates for self-settled refugees were between 2 and 4 new cases per refugee per year, while in the camps, where health infrastructures were accessible without geographic barriers and where services were provided free, there were between four and eight new cases per refugee per year. In the camps there were 25 staff per 10,000 refugees, including a significant number of expatriates; outside the camps, care was provided with 8 national staff per 10,000 refugees. The staff outside the camps did not only care for self-settled refugees but also had the Congolese host population in the district to care for. The latter continued to use health care facilities during the first three months after self-settled refugees' arrival despite the fact that RHD's health care facilities were overcrowded by self-settled refugees who used services 12 times more than the Congolese population during this period.

Common wisdom would predict a general collapse of all activities in a district such as RHD, under these conditions of extreme and prolonged complex crisis. The data presented here provide a different picture. Health services in this district expanded; performances increased; there was some evidence that quality of care improved; and the district system proved its efficiency.

One can only speculate about the conditions that made such a surprising - but by no means unique - success possible: (i) the structure of the district and the complementary between health centres and hospital, (ii) the experience of self-reliance and de facto decentralisation which made possible the rise of collegial decision making process, (iii) the long term build-up of a human resource capital over the last ten years of district policy, as well as (iv) a limited but constant support that provided a minimum of resources for health centres and hospital, and, perhaps as important, that gave the district team the opportunity to maintain contact with the outside world. Those involved definitely had the impression that this helped the team cope with the considerable challenges they faced.

Three lessons can be learnt from this experience. First, in the long run, districts appear like viable systems that prove to be very robust even under extreme conditions. Second, maintaining a life-line such as minimal financial support and supervision to such districts can yield very significant results, without a need for expatriates to substitute for nationals. The cliché of ubiquitous demotivation of African health personnel clearly was not seen here. Third, this experience shows the considerable potential of local health services in making efficient contributions to coping with emergency crises.

Acknowledgements

The authors would like to thank the Belgian Co-operation, the DG VIII of the European Commission as well as the Alice and David Van Buuren Foundation for their financial support to the Rutshuru Health District activities.

L'étude qui précède apporte plusieurs arguments relatifs à la capacité d'un DS de pouvoir, s'il est soutenu un minimum, maintenir et développer ses activités et jouer un rôle dans la prise en charge et la gestion même partielle de la réponse à une catastrophe. Cette expérience positive peut-elle être répétée ou est-elle le fruit du hasard ? Nous avons voulu le savoir en analysant les performances du DS de Rutshuru au cours des six années qui ont suivi durant lesquelles plusieurs événements critiques se sont déroulés (voir chronogramme page 47). Nous avons également voulu comparer les performances de Rutshuru avec celles d'autres districts voisins et ayant subi les mêmes contraintes pendant la même période.

III.2.2 La période 1996-2001

Si, dans la section précédente, il apparaît que le district de santé appuyé et encadré peut maintenir et développer ses activités tout en améliorant ses performances, il est également utile de s'interroger sur la durabilité des résultats obtenus. Il importe donc ici de savoir si le niveau de performance du DS de Rutshuru entre 1996 et 2001, soit 6 ans, pourrait confirmer les tendances observées entre 1985 et 1995 malgré le fait qu'il soit soumis à de nouvelles crises.

Le développement du système d'information sanitaire dans la Province du Nord Kivu permet d'obtenir des données sur d'autres activités et plus précisément sur leurs aspects qualitatifs. Celles-ci sont disponibles pour les années 1998 à 2001. De plus, le système d'information sanitaire permet d'avoir des données sur les performances des districts de santé voisins, bénéficiant ou non d'un appui local ou extérieur. La consolidation des arguments élaborés dans le chapitre précédent avec ceux développés dans celui-ci, devrait concourir à appuyer la proposition principale et la première proposition secondaire, à savoir que le district de santé est capable de maintenir et de développer ses activités en situation critique, principalement lorsque celle-ci survient dans un contexte où le district est existant (voir Partie I)

Pendant la période en question (1996-2001), le district de Rutshuru a été sévèrement touché par les deux guerres dites « de libération » survenues en 1996 et 1998. Depuis 1998, la moitié sud de la Province du Nord Kivu est occupée par les troupes du RCD lié aux autorités du Rwanda voisin (voir chronogramme ci-dessus). Ces conditions ont sérieusement perturbé le fonctionnement de la Province et du DS de Rutshuru, en accentuant notamment l'insécurité qui empêche les déplacements de la population vers les CS ou les hôpitaux, mais aussi vers les centres commerciaux réduisant d'autant les activités commerciales génératrices des maigres revenus utilisés par la population pour couvrir certains besoins de base dont la santé. En d'autres termes, la faible masse d'argent qui peut encore circuler est réduite par le manque d'activités économiques et par la réduction des possibilités de commercialisation, toutes deux liées aux conditions d'insécurité majeure persistant dans la Province.

Le système de santé de district : un lien pertinent entre aide humanitaire d'urgence et développement en situation de crise complexe ? (Rutshuru 1985-2001)³

Introduction

Depuis la fin des années 80 et le début des années 90, certaines organisations internationales ont poussé le système de santé de district comme outil de mise en œuvre d'une politique de santé basée sur les soins de santé primaires (WHO, 1988 ; World Bank, 1994). Depuis quelques années, plusieurs auteurs ont cherché à analyser le fonctionnement des systèmes de santé de district en situation critique qu'elle soit liée à une dégradation de l'environnement économique (Criel, 1995 ; Agyepong, 1999) ou à des désastres de type guerre civile (Van Damme, 1998). La plupart de ces travaux ne rendent pas compte d'un suivi prolongé. Dans la démarche méthodologique complexe de l'expérimentation dans le domaine des systèmes de santé, le suivi prolongé peut devenir un argument majeur pour alimenter une hypothèse ou une proposition de travail. Une première étude effectuée en 1998 (Porignon et al, 1998) a permis de dégager les éléments montrant comment le DS de Rutshuru a développé et maintenu ses activités entre 1985 et 1995 alors qu'il était confronté à de multiples crises, dont la moindre n'a pas été l'afflux de réfugiés rwandais en 1994. Le présent article se propose donc d'ajouter six années (1996-2001) au suivi déjà réalisé antérieurement. Il nous paraît important de continuer à argumenter ce débat dans le contexte d'un retour à des stratégies plus sélectives (Selective Primary Health Care) telles que développées au début des années 80 par Walsh et Warren (1979), aussitôt critiquées sur le contenu (Berman, 1982 ; Unger & Killingsworth, 1986 ; Grodos & De Bethune, 1988 ; Banatvala, 2001) et sur les coûts (Unger & Killingsworth, 1986 ; Seaman J, 1995) mais néanmoins perpétuellement relayées par bon nombre d'organisations humanitaires et internationales ou, plus récemment à travers des initiatives comme le Global Health Fund (Jamison et al, 1993 ; Brugha & Walt, 2001).

L'objectif du présent travail est de poursuivre et d'affiner l'analyse des performances du DS de Rutshuru soumis à des conditions extrêmes pendant une période prolongée en vue d'argumenter la continuation du soutien au système de santé de district. Il permettra également de comparer les performances des DS voisins, soumis à des stress similaires et ayant ou non bénéficié d'un appui global ou partiel à long terme. Cet article argumente en faveur de l'adéquation du modèle de district comme une stratégie fiable en situation de crise complexe et met l'accent sur le nécessaire

³ Article à soumettre pour publication.

encadrement dont il doit disposer pour maintenir et développer des performances satisfaisantes dans pareil environnement.

Matériel et Méthodes

Rutshuru est un district sanitaire dont la population atteint actuellement plus de 250 000 habitants situé dans la partie est de la République démocratique du Congo. Depuis le début des années 80 le DS de Rutshuru a été organisé selon un système de santé de district à deux niveaux. Ce système comprenait un réseau de CS fournissant des soins curatifs et préventifs et un hôpital de référence d'une centaine de lits. Ce dernier est essentiellement responsable des soins curatifs de référence. Un équipe congolaise comprenant des médecins, des paramédicaux et du personnel administratif a été et reste responsable de la planification, de la formation et de la supervision des activités au sein du DS. Il y avait entre 2 et 4 médecins congolais et environ 60 à 70 infirmiers de différents niveaux de qualification (A₁, A₂, A₃) pour l'ensemble du district. Un comité de gestion comprenant des représentants de la population et des professionnels de santé se réunissait une fois par mois au niveau du district, de l'hôpital de référence et des centres de santé. Depuis de nombreuses années, la participation du Gouvernement dans le financement des soins de santé s'est considérablement réduite pour ne plus atteindre qu'une contribution symbolique à travers la mise à disposition de bâtiments pour l'hôpital de référence et certains centres de santé dont les frais d'entretien et de réhabilitation sont assurés par les recettes propres ou l'aide extérieure. Le paiement des salaires n'est en outre plus assuré par le Gouvernement depuis le début des années 90. La participation de la population et les financements externes (principalement Coopération belge, Union européenne et des fonds confessionnels privés) assurent l'intégralité du financement du district de santé de Rutshuru.

Depuis 1985, le district de Rutshuru a été affecté à la fois par une détérioration de l'environnement socio-économique et par de nombreuses crises plus ou moins ponctuelles. De 1994 à 1996, il a accueilli près de 300 000 réfugiés dont 80 000 sont restés en dehors des camps pendant 6 mois en 1994 (Nicolai, 1998 ; Porignon et al, 1998). Entre 1996 et 2001, les deux guerres dites « de libération » ont sévèrement touché le DS de Rutshuru en accroissant de manière significative l'insécurité sur l'entièreté de son territoire. Ces stress chroniques et leurs exacerbations récurrentes ont mis sur le district une pression constante dans un environnement en perpétuelle détérioration.

La présente étude couvre la période 1985 à 2001. Toutefois, par rapport aux données déjà publiées, les 6 années de 1996 à 2001 feront l'objet d'une attention plus particulière, bien qu'elle

aient été intégrées dans les graphiques existants (1985 à 1995, voir Porignon et al, 1998). Les sources des données sont multiples. D'abord des données médicales de routine issues du système d'information sanitaire couvrant cette période ont été collectées et analysées en vue de suivre les dimensions suivantes des activités du DS de Rutshuru : (i) l'amélioration de la couverture sanitaire en infrastructures (centres de santé et hôpitaux) ; (ii) les résultats et performances mesurés en terme d'utilisation des services curatifs, couverture des soins prénatals, couvertures vaccinales ; (iii) efficacité dans la prise en charge des problèmes prioritaires en utilisant les taux de césariennes comme traceur et (iv) les coûts et financement des services et des soins offerts à la population du DS de Rutshuru (voir description des indicateurs au paragraphe III.1.2).

Deuxièmement, , les données des registres de la maternité de l'hôpital de référence ont été analysées pour suivre l'évolution de certains indicateurs relatifs à la prise en charge des femmes enceintes (proportion des accouchements assistés dans les structures sanitaires du DS de Rutshuru, proportion des accouchements survenus à la maternité de l'hôpital de référence de Rutshuru et proportions des césariennes parmi les accouchements survenant à l'hôpital de référence).

Enfin, à la suite de la mise en place à partir de 1998 d'un système d'information sanitaire informatisé et performant au niveau de la Province du Nord Kivu, des données relatives à des indicateurs additionnels ont été collectées et analysées pour le DS de Rutshuru et pour 3 DS ayant une frontière commune avec lui et présentant des caractéristiques similaires : Kayna, Rwanguba et Birambizo. Kayna est situé au nord du DS de Rutshuru (voir carte ci-dessus). Il a une population légèrement inférieure et a bénéficié entre 1987 et 1990 d'un appui de la Coopération belge et depuis 1993 d'un appui constant et global apporté par une ONG. Rwanguba est situé à l'est et n'est pas appuyé dans sa globalité. L'hôpital général de référence de ce DS est soutenu depuis plusieurs dizaines d'années par une communauté confessionnelle. Le DS de Birambizo est situé à l'ouest du DS de Rutshuru et couvre une population moindre (110 000 habitants). Il n'a bénéficié d'aucun appui structurel en dehors de l'encadrement irrégulier d'une ONG locale ne concernant que quelques structures sanitaires. Le dernier district (DS de Goma) n'a pas été retenu car il est presque exclusivement situé en milieu urbain.

Pour le DS de Rutshuru, les estimations des populations cibles ont été basées sur un recensement effectué en 1990 par les agents de santé communautaires. La fiabilité de la mesure a été discutée par ailleurs (Reynders et al, 1992). Un taux brut de natalité a été estimé à 45 ‰ et le taux d'accroissement de la population a été estimé à 25 ‰. L'accroissement de la population générale et des différentes populations cibles ont été confrontés aux estimations réalisées dans le cadre

des Journées nationales de vaccinations. Une sous-estimation par la méthode d'accroissement mathématique est à noter. Elle est d'environ 10 % pour l'année 2001.

Il s'agit d'une analyse longitudinale (Diggle, 2002). L'analyse des tendances a été faite à l'aide de la régression linéaire simple. Pour chaque variable considérée, le coefficient de régression (coefficient b) a été estimé. Ces coefficients sont exprimés en % par an. Afin de pouvoir mieux comparer les résultats obtenus, pour différentes variables, les coefficients standardisés ont également été obtenus et présentés. Les analyses ont été effectuées avec SPSS 11.0 pour Windows.

Pour la comparaison des performances des différents districts de santé, étant donné son caractère multidimensionnel, la représentation graphique sous forme de diagramme en étoile a été choisie (Chambers et al, 1983 ; Rangecroft, 1994). Cette représentation a été reprise récemment par l'OMS dans un rapport annuel pour comparer les performances des systèmes de santé des pays (WHO, 2000) et par différents auteurs pour construire des index (Ross et al, 2001).

D'un point de vue qualitatif, l'observation participante (Jones, 2000), la méthode discrète (Rice & Ezzy, 1999) et la recherche évaluation (Jones, 2000) ont été utilisées de manière combinée⁴.

Résultats

Dans le district de Rutshuru, le nombre de CS passa de 7 en 1985 à 12 en 1989 puis 14 en 1993. Il varia ensuite - tout en augmentant globalement – pour passer de 15 en 1996, à 13 en 1998, puis à 16 en 1999 et 17 en 2000 et 2001. Ces chiffres correspondent aux centres de santé fonctionnels ayant maintenu leurs activités y compris pendant les troubles. Cet accroissement du nombre de CS a permis une augmentation de la couverture en infrastructures puis le maintien d'une couverture constante en terme de population par centre de santé : 1 CS pour 23 600 habitants en 1985, 1 pour 15 000 entre 1989 et 1993 et 1 pour 16 000 entre 1998 et 2001. Entre 1996 et 1999, certains CS n'ont pas été fonctionnels à cause des guerres. Malgré cela, 90 % des rapports attendus ont été transmis à l'équipe cadre du DS.

L'ensemble des CS prestaient l'entièreté du PMA, à savoir les activités curatives, préventives et promotionnelles.

⁴ La description de ces méthodes se trouve à la section II.2 du présent travail.

En 1996 un deuxième hôpital (appelé le centre hospitalier de Nyamilima) a ouvert ses portes avec une capacité d'une soixantaine de lits. Cet hôpital couvre la partie nord du DS (voir carte ci-dessus). Entre 1996 et 2001, tous les centres de santé sauf 2 et les deux hôpitaux avaient un comité de gestion. Le comité de gestion du district est resté fonctionnel durant cette période. Depuis 1992, au moins 80 % des rapports d'activités mensuels sont transmis par les CS et les hôpitaux à l'équipe cadre du district.

La Figure 1 reprend l'évolution des performances de base pour le DS de Rutshuru entre 1985 et 2001. Le nombre annuel de consultations curatives prestées dans les structures sanitaires du DS de Rutshuru était de 18 000 en 1985, soit 0,10 NC/hab/an. En 1995, il était d'environ 85 000 nouveaux cas (0,39 NC/hab/an). De 1996 à 2001, il est passé de 60 000 à 151 000 nouveaux cas, soit de 0,25 à 0,50 NC/hab/an.

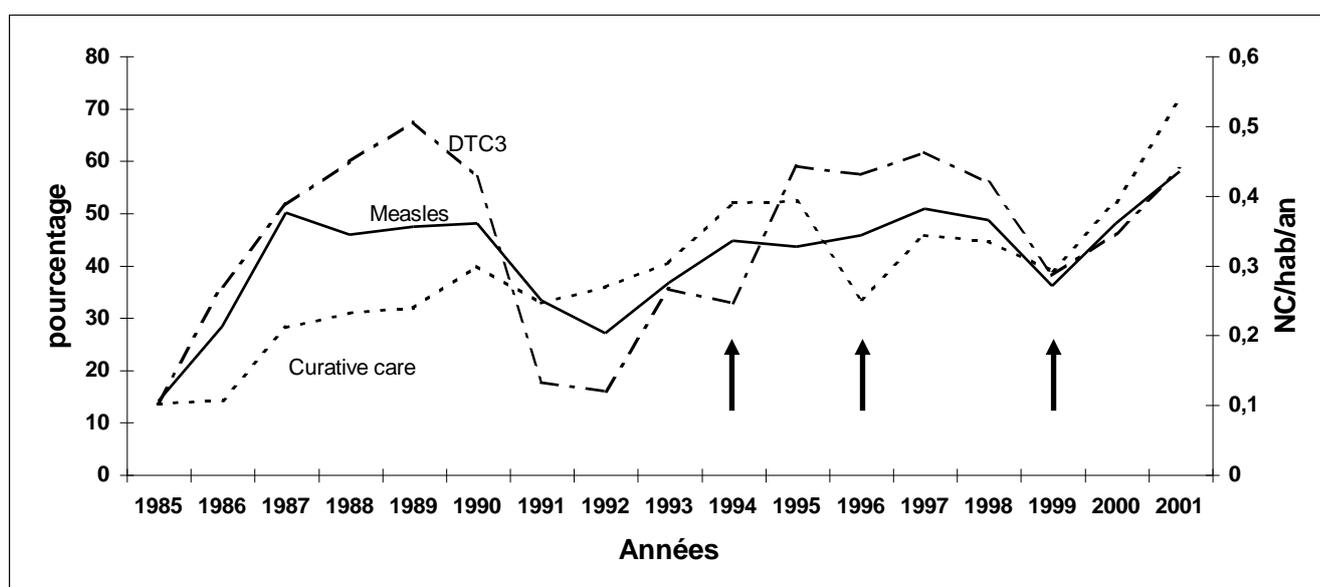


Figure 1 : Evolution des performances de base du DS de Rutshuru entre 1985 et 2001.

Note : DTC3 et Measles exprimés en pourcentage ; utilisation du curatif exprimé en nouveaux cas par habitant par an (NC/hab/an)

Ces chiffres ne comprennent pas les activités relatives aux 300 000 réfugiés rwandais présents dans des camps sur le territoire du DS de Rutshuru (Figure 1). Les activités vaccinales se sont également maintenues et développées. La couverture DTC3 s'est effectivement maintenue aux alentours de 60 % et la couverture en vaccins anti-rougeoleux s'est développée pour atteindre plus de 55 % en 2001 (Figure 1).

La couverture des consultations prénatales (nombre de nouveaux contacts des femmes pendant leur grossesse en pourcentage du nombre de naissances attendues) s'est maintenue entre 1996 et 2001 aux alentours de 70 % sauf en 1999 où la couverture est tombée à 60 %. Ce maintien des activités en terme relatif représente néanmoins une augmentation du nombre absolu de consultations prénatales de près de 30 % sur la période. La proportion de femmes assistant à une deuxième visite durant le 9ème mois de la grossesse est passée de 38 % en 1992 à plus de 60 % en 2001.

Sur les 73 000 naissances attendues entre janvier 1996 et décembre 2001, 37 000 sont survenues soit dans un hôpital (n=5489), soit dans un centre de santé (n= 31 200) et ont donc été assistées par du personnel qualifié. Parmi les accouchements réalisés dans un hôpital, 2558 ont été des césariennes, soit 46,6 %.

La Figure 2 montre (1) que la proportion des accouchements assistés est restée stable [coefficient $b = +0,21$], (2) que la proportion des naissances attendues qui sont survenues à l'hôpital a diminué [coefficient $b = -0,62$] et (3) que la proportion des césariennes dans les hôpitaux a augmenté [coefficient $b = +3,47$]. Après standardisation en vue de tenir compte de la différence des ordres de grandeur des taux, les pentes ont pu être comparées et étaient respectivement de 0,03, -0,18 et + 0,18.

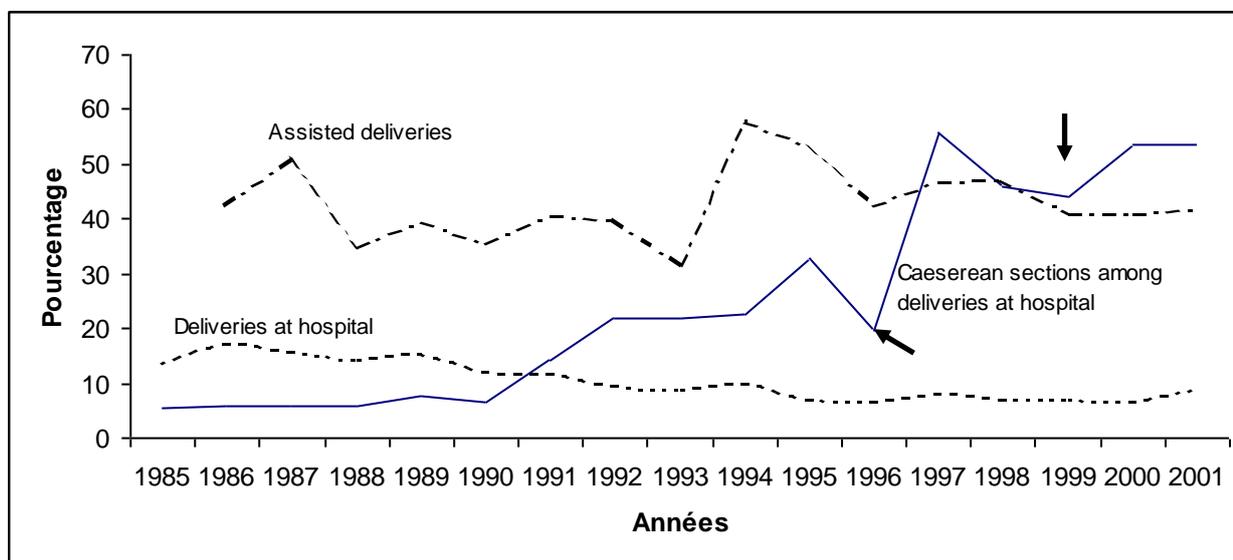


Figure 2 : Evolution des proportions d'accouchements assistés, des accouchements et des césariennes survenant dans les hôpitaux du DS de Rutshuru (1985-2001)

La mortalité maternelle après césarienne est passée de 7,1 % en 1985 à 0,9 % en 1995. Entre 1996 et 2001, elle s'est stabilisée autour de 3 % avec des pics de 6,4 et 4,8 % en 1996 et 1999. La proportion sur la période 1996 – 2001 est de 3,4 %. La mortalité maternelle observée chez les

femmes venues accoucher à l'hôpital a été globalement du 5,3 ‰ pour la période 1985-2001. Il faut toutefois noter que la tendance est à la hausse puisque ce taux est passé à 16,2 ‰ durant la période 1996-2001 (soit 89 décès).

De manière synthétique, il apparaît que le DS de Rutshuru a, au cours de la période 1985-2001, presté plus d'un million de consultations curatives, vacciné des dizaines de milliers d'enfants, assisté quelque 70 000 accouchements, réalisé près de 4000 césariennes et autant d'interventions chirurgicales. Dès lors, on peut considérer que le système de santé est resté efficace.

De quels moyens le DS de Rutshuru a-t-il disposé pour mener à bien ces activités ? Comme mentionné ci-dessus, la part du Gouvernement congolais dans le financement du DS de Rutshuru est restée extrêmement faible durant la période 1996-2001. En fait, en terme d'argent utilisable pour le financement des activités et des soins cette part était nulle. La contribution estimée de la population et de la communauté internationale est présentée à la Figure 3. La contribution de la population a été estimée grossièrement. Elle est restée faible (moins de 0,5 USD par habitant par an).

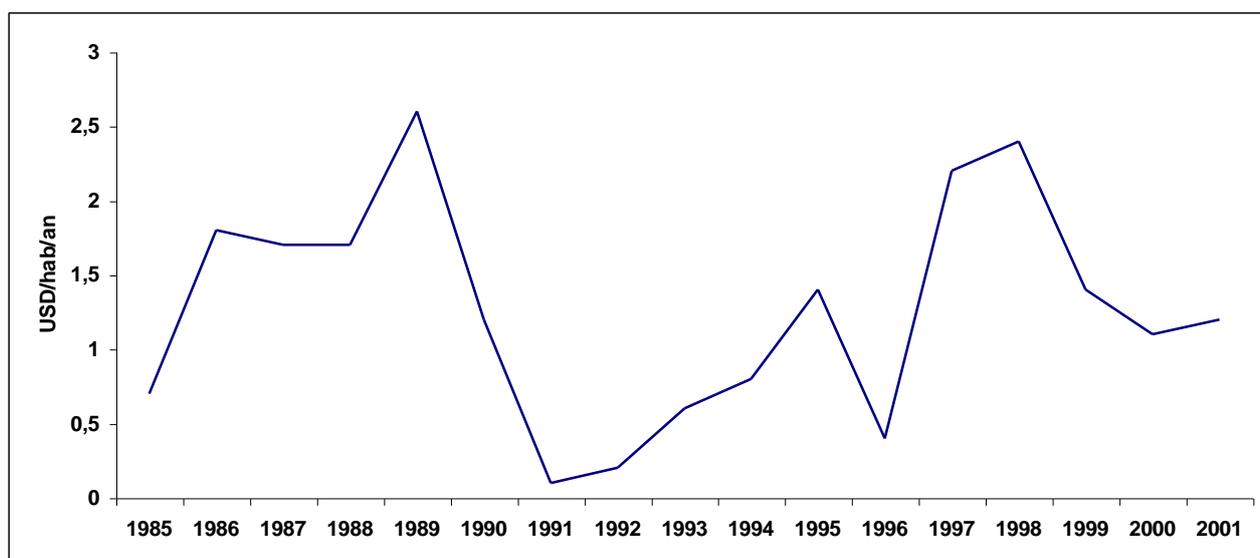


Figure 3: Evolution du financement externe reçu par le DS de Rutshuru entre 1985 et 2001 en dollars américains par habitant par an (USD/hab/an).

La part de la communauté internationale dans le financement du district fait l'objet d'un suivi régulier lors des comités de gestion mensuels tenus au niveau du district de santé. Entre 1996 et 2001, les efforts de la communauté internationale se sont concrétisés dans l'apport d'environ 2 à 3 USD par habitant par an. Ces élans ont été freinés en 1996 et 1998 lors des deux guerres de libération pour reprendre ensuite une tendance à la hausse. Durant toute la période, le total des financements domestiques et extérieurs n'a jamais dépassé la barre des 3 dollars par habitant par

an. Il faut toutefois noter que dans ces estimations, le coût de la construction du deuxième hôpital de référence n'a pas été inclus car les données n'ont pas été disponibles par le réseau confessionnel qui en est le propriétaire. La contribution domestique était orientée principalement vers les CS pour l'achat des médicaments. La contribution extérieure était, quant à elle, surtout orientée vers le fonctionnement de l'équipe cadre du district et de l'hôpital. Durant la période 1998 - 2001, pour l'ensemble du DS, 29 % des dépenses ont été consacrées aux médicaments, 66 % aux salaires et autres avantages, 4 % aux fournitures de bureau, 3 % au fonctionnement du véhicule et 1 % aux formations locales. Le salaire d'un médecin n'excède pas 300 USD par mois, y compris les primes reçues des agences de coopération et celui d'un infirmier dépasse rarement les 100 USD par mois. Dès lors, nous pouvons considérer que le système de santé au sein du DS de Rutshuru présente une efficacité certaine.

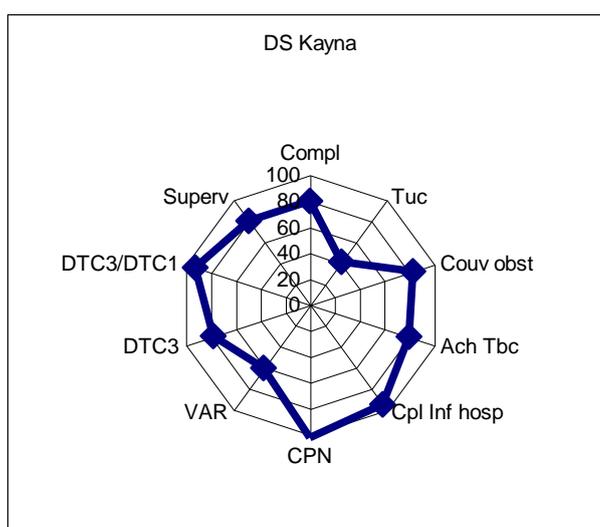
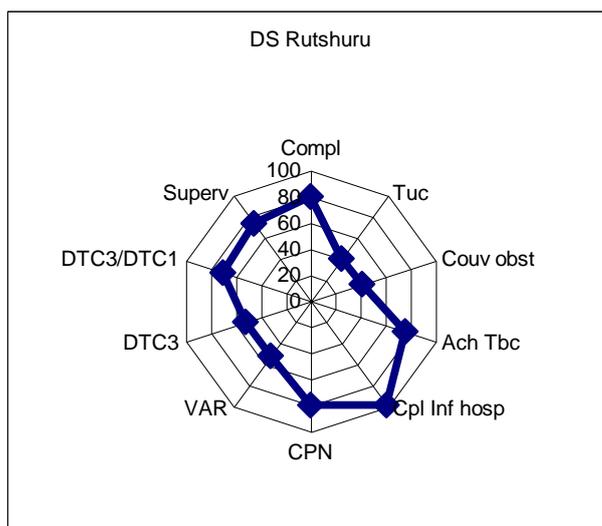
Le système d'information sanitaire informatisé a permis de disposer d'informations additionnelles. Ainsi pour Rutshuru, outre les données déjà présentées ci-dessus, le nombre de médecins, infirmiers et lits d'hôpitaux pour 100 000 habitants étaient entre 1998 et 2001 respectivement de 2, 32 et 55. Le nombre d'hospitalisations dans les deux établissements hospitaliers que compte le DS est passé de 5096 en 1998 à 6559 en 2001.

Le taux d'occupation y était de 50 à 70 % en fonction des périodes et la durée moyenne de séjour d'environ 6 à 7 jours. La mortalité intrahospitalière s'est stabilisée autour de 7 %. La prise en charge des malades chroniques, notamment les patients atteints de tuberculose a également été assurée dans les structures sanitaires du DS de Rutshuru. Elle a permis d'avoir un taux de détection de 0.6 ‰ avec un taux de guérison entre 60 et 70 % selon les années. D'un point de vue préventif, la proportion d'enfants complètement vaccinés était de 45 % en 2001. Enfin, d'un point de vue financier, la recette moyenne par nouveau cas se situait autour de 0.4 USD et les dépenses globales du DS autour de 1 USD par habitant par an en moyenne sur la période 1998-2001.

La mise en place de ce nouveau système d'information sanitaire a également permis de comparer les performances entre les différents districts. Trois districts ont été retenus car, jouxtant le DS de Rutshuru, ils présentaient en outre des caractéristiques similaires : Kayna, Rwanguba et Birambizo.

La Figure 4 montre que le profil de performances des DS retenus était très différents en 2001. Les niveaux d'activités de Rutshuru et Kayna sont supérieurs à celui de Rwanguba. En effet, malgré une complétude similaire, les niveaux d'activités tant curatives que préventives sont un peu inférieur à Rutshuru par rapport à Kayna et nettement inférieurs à Rwanguba par rapport aux 2 premiers. Toutefois les indicateurs qualitatifs (proportion des malades tuberculeux guéris parmi

ceux détectés, taux d'achèvement de la vaccination DTC) sont relativement bons, en tout cas en comparaison avec Rutshuru et Kayna. Tout se passe donc comme si le DS de Rwanguba ne parvenait pas à étendre ses activités à l'ensemble de la population. L'analyse des données CS par CS montre en effet une très grande variation des performances curatives et préventives. Certains CS ont des performances très basses avec par exemple des couverture préventives inférieures à 10 %.



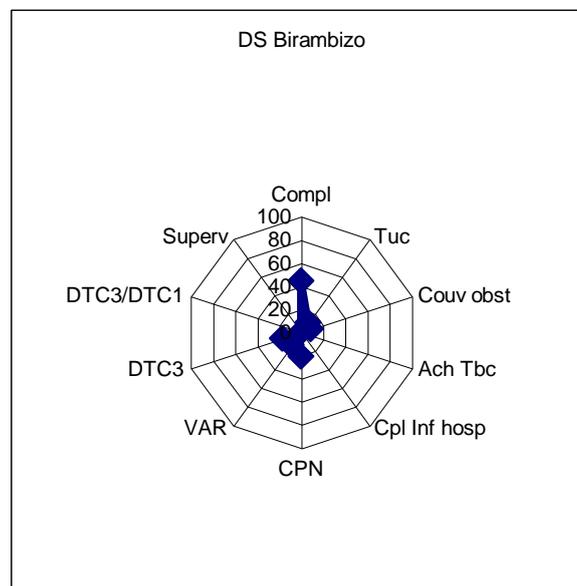
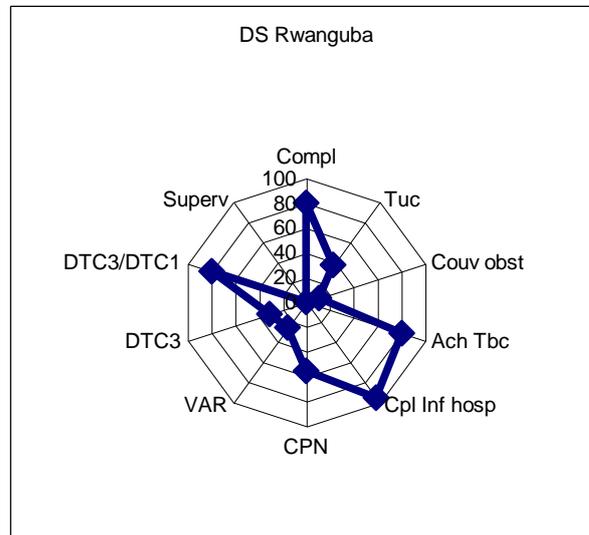


Figure 4 : Comparaison des performances des DS de Rutshuru, Kayna, Rwanguba et Birambizo (% , année 2001)

Note : Compl = complétude ; Tuc = taux d'utilisation du curatif, Couv obst = couverture obstétricale ; Ach Tbc = proportion des tuberculeux guéris par rapport aux détectés ; Cpl inf hosp = 1- le taux d'infection hospitalière; CPN = consultation prénatale ; VAR : couverture de la vaccination antirougeole ; DTC3 = couverture de la vaccination antidiphthérie-tétanos-coqueluche (3^{ème} dose) ; DTC3/1 = couverture de la vaccination antidiphthérie-tétanos-coqueluche (3^{ème} /1^{ère} dose) ; Superv = proportion des supervisions réalisées sur celles prévues.

En ce qui concerne le DS de Birambizo, la complétude est de l'ordre de 70 % et le niveau de performance est très faible.

Discussion

Entre 1985 et 1995, la couverture en infrastructures s'était améliorée (Porignon et al, 1998). Entre 1996 et 2001 elle s'est également améliorée principalement en rééquilibrant la charge de travail par la scission en 2 de certaines aires de santé dont la population était trop grande. En outre un nouvel hôpital s'est ouvert dans la partie Nord du DS qui a renforcé les activités et amélioré l'accessibilité géographique aux activités de référence. Ceci fut particulièrement utile dans les périodes de troubles où l'insécurité limite la mobilité des personnes et est donc un facteur important de non accessibilité aux structures de soins. Les couvertures curative et préventive ont continué de s'améliorer de manière significative. Finalement, pour la période 1985-2001, il s'est avéré que le facteur le plus déterminant dans l'évolution des performances du DS de Rutshuru fut la rupture de la coopération belgo-congolaise en 1990. Probablement était-ce la première secousse significative non préparée car non prévue ayant débouché plus tard sur une meilleure « préparation » des responsables à devoir mener à bien toutes les activités en période de troubles et d'insécurité. Ce fait est particulièrement marquant, notamment au cours des dernières années pendant lesquelles la réaction de « coping » a été plus vive non seulement au sein du DS avec l'équipe cadre mais encore à l'extérieur du DS pour l'intégration des fonds d'urgence dans le fonctionnement de l'ensemble du DS. Ce dernier point est important et a d'ailleurs été soulevé à de nombreuses reprises (voir par exemple FUCID, 2001). Il est par ailleurs largement conditionné par la capacité qu'ont les bailleurs de fonds d'urgence à « accepter » que l'argent qu'ils mettent à disposition puisse être utilisé – du moins partiellement - à des fins de renforcement de la capacité potentielle structurelle des DS.

Les performances en matière préventive sont globalement restées stables ou ont légèrement augmenté. Les variations observées traduisent les périodes où l'insécurité était majeure. Il paraît important ici d'émettre une hypothèse explicative sous la forme d'une métaphore : le syndrome du pneu « dégonflé »⁵. Celle-ci fait référence à la capacité des services de santé locaux de redémarrer leurs activités avec un minimum de moyens après une crise dont on pourrait imaginer qu'elle laisse des traces plus graves dans le fonctionnement des CS et hôpitaux. Dans les suites d'une crise, soit la capacité potentielle des structures sanitaires est maintenue et les activités concourent à absorber le surcroît de travail, soit, même si les activités ralentissent ou s'arrêtent dans certaines

⁵ Je tiens à remercier ici Monsieur Philippe Vinard pour avoir partagé et éclairci ce concept.

structures, la reprise de ces activités peut se faire pour autant que les personnel soit toujours en place et qu'un minimum de moyens soit disponible. L'aide de l'une ou l'autre organisation humanitaire peut être canalisée par l'équipe cadre vers les besoins essentiels (vaccins, médicaments, réhabilitation, matériel roulant,...). Les activités redémarrent alors comme on a pu le constater dans le DS de Rutshuru en 1994, en 1996 ou en 1999 (voir flèches noires dans les Figures 1 et 2) où une capacité potentielle minimale a été maintenue. Le pneu ayant été vidé de son air est regonflé (en recevant une aide de base et/ou additionnelle en urgence) et recommence à rouler. La cause (capacité potentielle) et l'effet (le redémarrage) sont probablement les 2 éléments essentiels à considérer dans le cadre du présent article.

Les activités se sont globalement maintenues d'un point de vue quantitatif mais également qualitatif. Les performances obstétricales peuvent être considérées comme des indicateurs du fonctionnement des CS, de l'hôpital et du système de référence. A ce niveau, sans reprendre l'analyse élaborée dans le chapitre précédent, les tendances observées entre 1985 et 1995 se sont maintenues entre 1996 et 2001. Ceci est particulièrement le cas pour les césariennes. L'ouverture d'un second bloc chirurgical au sein du DS et le maintien des pratiques de référence des accouchements à risque par des CS maîtrisant par ailleurs bien les techniques d'accouchement eutocique y sont probablement pour beaucoup. Les deux hôpitaux semblent donc bien continuer à jouer leur rôle de structures de référence.

Les aspects liés à la fonctionnalité de la maternité de Rutshuru ont été envisagés ailleurs (Mugisho et al, 2002a et b ; Mugisho et al, 2003). La mortalité maternelle reste toutefois source de préoccupation. Elle s'est accrue au cours de la période la plus récente. Cela laisse supposer que tout est loin d'être parfait et que la situation générale des hôpitaux du DS de Rutshuru reste précaire. Par ailleurs, il est possible que suite aux conditions d'insécurité et d'accessibilité financière d'une population appauvrie par deux guerres et plusieurs années d'« occupation », le recours aux structures de référence soit plus tardif. Toutefois cette mortalité reste compatible avec celle rapportée par d'autres auteurs (Agyepong, 1995).

L'élément nouveau le plus intéressant introduit dans cette analyse est certainement la comparaison avec les performances des DS de santé voisins. Il apparaît clairement que le DS de Rutshuru n'a pas l'apanage de résultats satisfaisants. Le DS de Kayna montre également des performances honorables, notamment dans les activités préventives et dans le suivi des malades chroniques. Ceci s'explique probablement par le fait que ce DS a également été soutenu depuis 1987, d'abord par la Coopération belge, puis, après une interruption de cette aide pendant 4 ans, par une ONG sur financement de l'Union européenne. Un modèle d'appui similaire à celui mis en

place pour Rutshuru fonctionne pour Kayna depuis 1994. Néanmoins, ce DS a souffert, comme Rutshuru, des deux guerres dites de « libération » en 1996 et 1998. Il a par contre été beaucoup moins affecté par l'afflux des réfugiés rwandais et n'est pas dans la zone contrôlée par le RCD depuis 1998. En outre, sans que l'on puisse en avoir la démonstration chiffrée, le DS de Kayna semble habité par une population ayant un revenu par habitant plus important que celle vivant à Rutshuru. Le DS de Rwanguba quant à lui, n'a pas bénéficié d'un appui global. Le fonctionnement du DS n'a jamais été appuyé réellement. Bien que très proche du DS de Rutshuru et soumis aux mêmes conditions environnementales que ce dernier, le DS de Rwanguba n'a pas été capable de mener des activités pour l'ensemble de sa population. Enfin, d'autres districts voisins, comme le DS de Birambizo (Figure 4) n'ont jamais atteint des niveaux de performances globales satisfaisants. Les activités curatives et préventives y sont menées de manière irrégulière et la population du DS est en pratique non couverte. Le DS de Rutshuru a même pris en charge certaines structures de santé du DS de Birambizo, au plus fort des crises des années 90. Le DS de Birambizo n'a jamais été réellement appuyé hormis quelques appuis ponctuels fournis par une ONG confessionnelle.

Il paraît également intéressant de comparer les performances de ces DS avec celles reprises au niveau national en Afrique subsaharienne. Un rapport publié par l'OMS nous donne l'occasion de faire ces comparaisons (WHO 1998). Le tableau suivant reprend quelques chiffres qui en sont issus.

	DS Rutshuru (2001)	DS Kayna (2001)	DS Rwanguba (2001)	ASS (1994-96)
Nbre de médecins / 100 000 hab	2	1	1,4	13
Nbre d'infirmiers / 100 000 hab	32	nd	nd	99
Nbre de lits d'hôpitaux / 100 000 hab	55	52	69	150 ^a
CPN (%)	80	102	55	57
DTC3 (%)	52	78	31	54
VAR (%)	52	60	25	56
Couverture obstétricale (%)	41	83	11	41

ASS = Afrique subsaharienne

a (1990, pays en développement)

nd = non disponible

Tableau 1 : Comparaison d indicateurs sélectionnés de ressources et performances pour les DS de Rutshuru, Kayna et Rwanguba ainsi que pour l'Afrique subsaharienne

La comparaison avec des résultats atteints par des DS dans d'autres pays montre par exemple au Bénin ou en Guinée des niveaux de performances comparables et dont l'augmentation dans le temps est similaire (Inoussa et al, 1996 ; Van Damme, 1998b).

Un des points qui reste le plus intéressant est de se rendre compte que toutes les activités décrites ci-dessus sont réalisées avec un niveau de ressources humaines et financières particulièrement bas. Moins de 3 USD par habitant par an est en effet largement inférieur aux 12 USD recommandés par la Banque mondiale et l'OMS (World Bank, 1994 ; WHO 1995b). C'est également inférieur à la dépense totale pour la santé qui est de 8 à 9 USD par habitant par an en moyenne dans les pays les moins avancés de la planète et dérisoire par rapport aux 3000 ou 4000 USD par habitant par an dépensés dans les pays développés à économie de marché (WHO, 1998 ; Schieber & Maeda, 1999 ; Anderson, 2000 ; Witter, 2000). En République démocratique du Congo, la part du Gouvernement dans le maigre financement existant est nulle si l'on excepte la mise à disposition des bâtiments.

L'analyse des causes des observations positives effectuées dans le DS de Rutshuru sont de plusieurs ordres. Tout d'abord, la capacité humaine développée au sein de ce DS. Les médecins et les infirmiers (à l'exception de quelques expatriés) ont tous été formés initialement en République démocratique du Congo. Des formations complémentaires locales et internationales ont été octroyées en fonction des besoins dans le domaine de la santé publique, de la gestion et du développement rural. Le soutien technique et scientifique apporté à travers les projets d'aide extérieure a favorisé le développement du sens critique et de la capacité d'analyse, permettant aux professionnels de santé d'appréhender les défis auxquels le DS de Rutshuru a dû faire face. De plus, le fonctionnement du district de santé avec ses deux niveaux de soins, son équipe cadre et son comité de gestion permet un travail en équipe dont l'articulation des compétences complémentaires et la collégialité des décisions sont autant d'atouts renforçant la cohérence des actions.

Ensuite, il faut évidemment mentionner l'appui financier et logistique reçu à travers les projets de coopération. Ce dernier a permis de maintenir les salaires à un niveau bas certes, mais suffisant pour éviter une trop grande démotivation des professionnels de santé. Il a également permis de réapprovisionner les structures de soins en médicaments et équipements et de maintenir ainsi un outil générant des recettes dont une partie servait à couvrir la carence salariale de l'Etat congolais. Cet appui a surtout bénéficié à l'équipe cadre du DS, qui a joué son rôle de coordination, de formation, de supervision et a ainsi contribué à la cohérence des activités par un suivi régulier des performances et des décisions conséquentes permettant de combler les lacunes identifiées. Le soutien apporté par d'autres ONG, notamment confessionnelles a également joué un rôle significatif par la mise à disposition de personnels qualifiés et de ressources financières que l'équipe cadre a pu canaliser en fonction des besoins.

Enfin, la volonté politique des autorités congolaises dans la définition d'une politique de santé claire et cohérente dans les années 70 et 80 a facilité la mise en place du DS de Rutshuru et a permis de canaliser une partie des appuis extérieurs. Il faut également mentionner que le vide étatique profond que connaît la République démocratique du Congo depuis le début des années 90 a également favorisé le développement d'une décentralisation et d'une autonomie de gestion de facto ayant stimulé l'auto-responsabilisation des autorités sanitaires aux niveaux intermédiaire et périphérique (districts de santé).

En conclusion, les données relevées dans le présent article montrent que le système de santé de district bien appuyé est un outil utile pour la dispensation des services et des soins de santé au profit d'une population en situation critique complexe. Comparativement à des DS non appuyés ou, plus globalement dans le contexte sanitaire subsaharien, les performances atteintes ont été satisfaisantes pour un niveau de ressources faibles. Avec les informations précédemment recueillies relatives à la capacité de contribution à la prise en charge des victimes d'un désastre, il apparaît clairement qu'il est donc pertinent et efficient de soutenir le système de santé de district et de consacrer à son fonctionnement les moyens nécessaires au profit d'une population fragilisée par ses conditions de vie misérables.

Remerciements

L'auteur remercie particulièrement la Coopération belge et l'Union européenne ainsi que la Fondation Van Buuren pour le soutien financier apporté au développement et au maintien des activités dans le DS de Rutshuru.

Cet article complète celui publié précédemment (Porignon *et al*, 1998) et donne une perspective sur le maintien des performances du district de Rutshuru lors de son passage à travers deux guerres et une occupation entraînant une insécurité importante pour la population. Il met en outre en évidence, dans la Province du Nord-Kivu, la différence de performances des districts de santé en fonction de l'appui ou non par une aide extérieure prenant par ailleurs des formes diverses.

III.3 Synthèse des principaux résultats

- 1) Les articles mettent en avant le fait que le district de santé tel qu'il fonctionne en République démocratique du Congo continue à jouer un rôle significatif dans la gestion des crises par exemple dans la prise en charge des pathologies courantes pour les victimes
- 2) A travers le suivi de 4 ou 5 indicateurs de couvertures (infrastructures, curatif, vaccination, CPN,...), le district a démontré sa capacité à maintenir voire à développer un niveau de performance pour ses activités générales en situation critique
- 3) A travers la prise en charge des accouchements dans les structures de santé, le district de santé a démontré sa capacité à améliorer ses performances dans un domaine particulier
- 4) Les causes probables de cet apport positif sont analysées (formation, soutien externe, appui financier,...).

La Figure de synthèse I reprend les éléments essentiels liant l'expérience de Rutshuru avec la notion de district de santé.

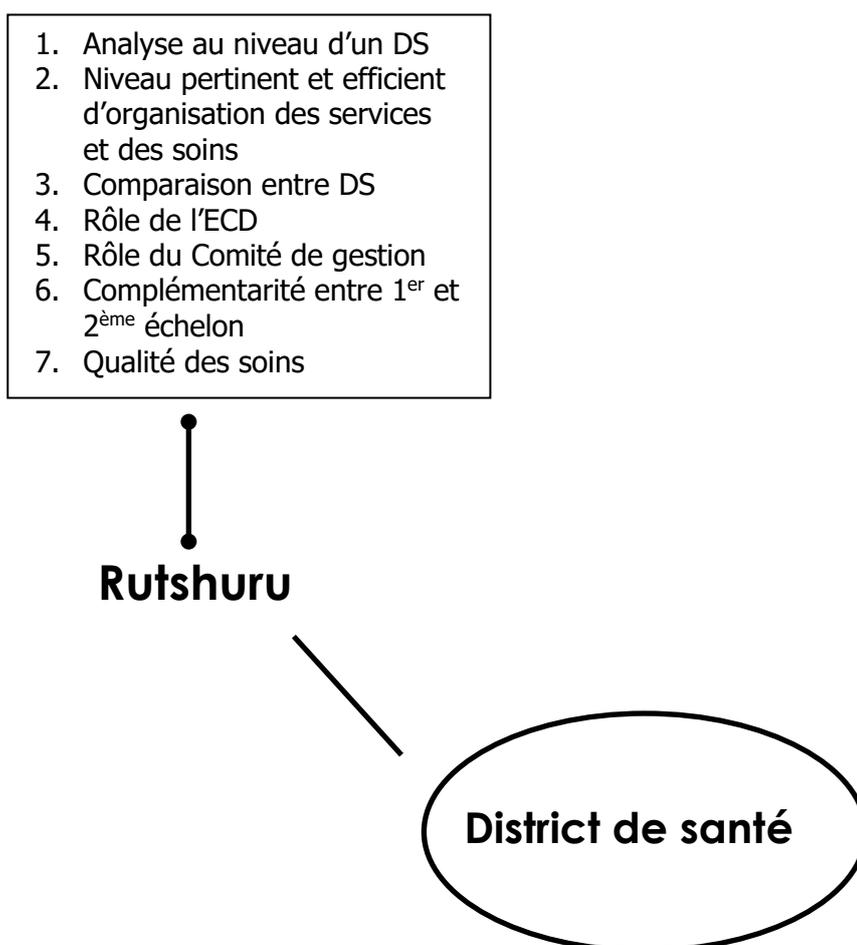


Figure de synthèse I

Chapitre IV La complémentarité entre district de santé et intervention d'urgence

Objectif :

Dégager les points de convergence entre interventions humanitaires d'urgence, projets de développement et services de santé locaux

Ce chapitre repose sur une analyse critique élaborée à partir de l'expérience du DS de Rutshuru. En effet, les grandes crises traversées successivement par la région est de la République démocratique du Congo sont un bon exemple pour passer en revue les différents éléments de réflexion liés au contexte des Grands lacs africains dans le domaine de la collaboration entre interventions humanitaires d'urgence et interventions de développement à long terme.

Dans un second temps, nous illustrerons une partie de la problématique en analysant le ciblage de l'aide alimentaire apportée au Nord Kivu dans le cadre de la prise en charge des réfugiés rwandais en 1994-95.

IV.1 Interventions d'urgence en présence de services locaux opérationnels

IV.1.1 Introduction⁶

Les interventions dites humanitaires d'urgence sont actuellement en cours dans de nombreuses régions du monde. Elles s'inscrivent dans une logique de soutien aux populations victimes des catastrophes, désastres ou guerres qui surviennent et/ou se perpétuent notamment en Afrique subsaharienne et plus particulièrement dans la région des Grands Lacs. Ces interventions se font actuellement dans des environnements complexes dont il a été question dans la première partie de ce travail. Les crises complexes et durables sont en effet le lit et deviennent souvent des défis pour pas mal d'interventions humanitaires d'urgence (Grunewald & Tessier, 2001). C'est également dans ces conditions que se tissent les interrelations les plus confuses entre urgence et développement. Ce sont en partie ces contextes qui ont nourri le concept de « continuum urgence – réhabilitation – développement », lequel sera explicité plus loin (Macrae, 1997, Artero, 2000).

⁶ La présente section est largement mais non exclusivement inspirée d'un travail réalisé pour la Coopération belge en 1996 (Porignon *et al*, 1996)

Nous venons de voir au chapitre précédent qu'il était possible, pertinent et efficient de continuer à appuyer le système de santé de district même en situation critique sévère. Quels arguments pouvons-nous tirer de l'analyse réalisée dans le Chapitre III ? Tel est l'objet du présent chapitre.

Nous ne reviendrons pas ici sur le bien-fondé de l'action humanitaire d'urgence, y compris dans son pouvoir de témoignage en faveur des inégalités dont sont victimes de nombreux peuples du monde (Médecins sans Frontières, 1992). De nombreux rapports et articles scientifiques y font allusion. Les limites de ce type d'intervention ont également été analysées, y compris par les acteurs eux-mêmes (voir par exemple Ruffin, 1985 ; Destexhe , 1993 ; Brauman, 1996 ; Goemaere & Ost, 1998 ; Hours, 1998 ; Van Damme, 1998 ; Pirotte *et al*, 1999). D'une manière générale, l'organisation des services et des soins de santé est un processus très différent de celui qui consiste, pour un médecin, à diagnostiquer une maladie et prescrire le traitement adéquat. Le raisonnement clinique (une cause, un problème, une solution) est insuffisant. Ce n'est pas parce que les moyens techniques pour résoudre un problème de santé (vaccins, médicaments,...) existent qu'il devient facile de résoudre ce problème. Sur le terrain, les responsables des programmes de santé ont, en réalité, à faire des choix stratégiques dans l'incertitude et à prendre des « décisions complexes ». Une décision de ce type a trois caractéristiques (Hickling, 1980) : (1) les problèmes qui requièrent ces décisions émergent dans un environnement complexe ; (2) dans cet environnement, les sources de décisions sont multiples, voire concurrentielles et génèrent de véritables réseaux de décision ; (3) enfin, ces décisions affectent de diverses façons ceux sur lesquels elles produisent leurs effets, elles ont des avantages et des désavantages différents selon les individus ou les groupes de personnes.

Selon cette définition, la décision en santé publique est bel et bien « complexe » : (1) les problèmes de santé sont déterminés par des facteurs corrélés entre eux de manière multiple ; (2) les sources de décisions sont multiples : professionnels de santé, bailleurs de fonds, population bénéficiaires des programmes, fournisseurs de biens et de services. Le fonctionnement du système au temps t est la résultante de toutes les décisions partielles parfois contradictoires ; (3) les conséquences des décisions diffèrent selon les individus et les groupes de personnes. Il est donc vain d'espérer qu'une action ponctuelle sur un déterminant isolé de l'état de santé puisse entraîner un effet visible au niveau du système considéré dans son ensemble. L'organisation des services et des soins de santé doit donc s'appuyer sur une analyse du système de santé dans sa globalité.

Il importe donc (1) d'assurer la cohérence de l'appui au système de santé pour éviter qu'il ne se résume à l'addition de multiples sous-programmes, chacun à la poursuite de ses objectifs

spécifiques ; (2) de sortir les professionnels de santé du cadre clinico-clinique dans lequel leur formation les a souvent moulés et (3) de développer une réflexion critique sur les actions menées au niveau individuel et collectif. Certains auteurs ont souligné le fait important que, en situation de guerre et de crise complexe, le nombre de victimes de traumatismes est souvent bien moins élevé que celui des victimes de maladies (Howarth *et al*, 1997 ; Roberts, 2001). Ceci implique qu'il s'agit moins d'organiser des hôpitaux de campagne pour blessés de guerre que d'organiser des services de santé pour des populations victimes d'épidémies, de malnutrition, de maladies respiratoires ou de diarrhées,... Même si, implicitement, on peut raisonnablement penser que les services de santé locaux sont moins performants, il est clair également que lorsque la situation de crise perdure, ces derniers tendent à se réorganiser.

IV.1.2 Les principaux arguments en faveur d'une meilleure collaboration⁷

L'objet de cette section n'est pas de faire une analyse exhaustive sur le sujet. Des travaux récents ont déjà largement contribué à l'étude du sujet (voir par exemple Luxen, 1997 ; Van Damme, 1998 ; Van Damme & Van Lerberghe, 2002). Nous souhaiterions ici dégager de l'expérience de Rutshuru les éléments principaux qui nous semblent devoir faire l'objet d'une attention particulière dans l'avenir.

Précisons d'abord que la véritable signification du terme humanitaire est : qui vise le bien de l'humanité. Le développement assure quant à lui l'augmentation du niveau de vie des individus ou des sociétés tant d'un point de vue économique que d'un point de vue du bien-être. Il s'agit donc également d'une notion où l'humanitaire a toute sa place. Un projet de développement se veut donc en général humanitaire. L'urgence est une situation à laquelle il faut remédier sans délai. Un projet d'urgence peut concourir au développement et être dans ce sens tout autant humanitaire que lorsqu'il agit en situation de crise pure. La principale différence est donc plus sur le terme urgence que sur le terme humanitaire. Pourtant lorsqu'on dit « humanitaire », très souvent on entend « urgence ». Dans ce travail, pour éviter toute confusion tout en restant dans un vocabulaire largement d'usage, les termes « urgence » ou « humanitaire d'urgence » et développement seront employés pour caractériser les deux types d'approches.

Ces approches (humanitaire d'urgence et de développement) sont souvent présentées comme opposées entre autres pour des raisons de « clientélisme » qui poussent les organisations humanitaires d'urgence à entrer en compétition avec les organismes inscrits dans le développement à long terme voire avec les structures sanitaires établies dont l'efficacité est

⁷ La présente section est largement inspirée d'un travail réalisé pour la Coopération belge en 1996 (Porignon *et al*, 1996)

réputée insuffisante en regard des exigences liées aux interventions urgentes [voir partie I] (Goyens *et al*, 1996 ; Foster, 1999). D'une part, les choix méthodologiques d'intervention sont différents, d'autre part les sources de financement étant différentes, les intérêts dans l'action au niveau local et dans la gestion des ressources disponibles au niveau des sièges des organisations peuvent conduire à une réelle concurrence, y compris interne (voir par exemple : Slim & Penrose, 1994). Par ailleurs, les interventions de développement en situation critique sont considérées par certains auteurs comme potentiellement contre-productives (Macrae *et al*, 1997). Il faut reconnaître sur ce point que, même si les choses sont encore loin d'être parfaites, de nombreux progrès ont été accomplis dans ce domaine au cours des 5 dernières années, tant au niveau européen (Artero, 2000) qu'au niveau des Nations Unies (notamment à travers les mécanismes de « Common Country Assessment » ou de « Consolidated Appeal ») ou au niveau de certaines Coopérations bilatérales (Coopération belge par exemple, à travers l'action des ONG et de l'agence CTB).

Nous reprendrons ici les principaux atouts et contraintes des services de santé locaux appuyés ou non par des organisations médico-sanitaires de développement et des organisations médico-sanitaires d'urgence. Nous formulerons également quelques propositions concrètes.

Avant la crise, le principal atout des services de santé locaux est le fait que ces services sont existants et fonctionnels au moment où le désastre survient. S'ils ne sont pas détruits, ils existent et présentent un niveau de performances qui n'est pas nul (voir S1 dans la Figure 5 ci-dessous)⁸. Ils ont donc une certaine capacité d'absorption (voir S2 et $\Delta 1$, Figure 5). Celle-ci sous-entend que non seulement les services de santé locaux peuvent dégager les ressources suffisantes pour assumer le surcroît de travail lié à la situation critique, mais également que ces services de santé locaux sont à même de continuer à prendre en charge les populations dont ils sont structurellement responsables. Par ailleurs, les services de santé locaux - lorsqu'ils sont organisés en DS - disposent de comités de gestion et d'une équipe cadre qui sont à même (1) de prendre les décisions, par exemple quant à l'utilisation d'un stock de médicaments, quant à une éventuelle gratuité de la prise en charge des victimes de la crise,... et (2) de coordonner les différents apports fournis par les agences partenaires non habituelles dont l'intervention est motivée spécifiquement par l'urgence en cours. Il est donc essentiel pour les services de santé locaux d'être organisés au mieux afin de pouvoir absorber une situation critique de la manière la plus cohérente possible.

⁸ Dans la Figure 5, les « S » représentent des seuils ou niveaux et les « Δ » des variations ou différences.

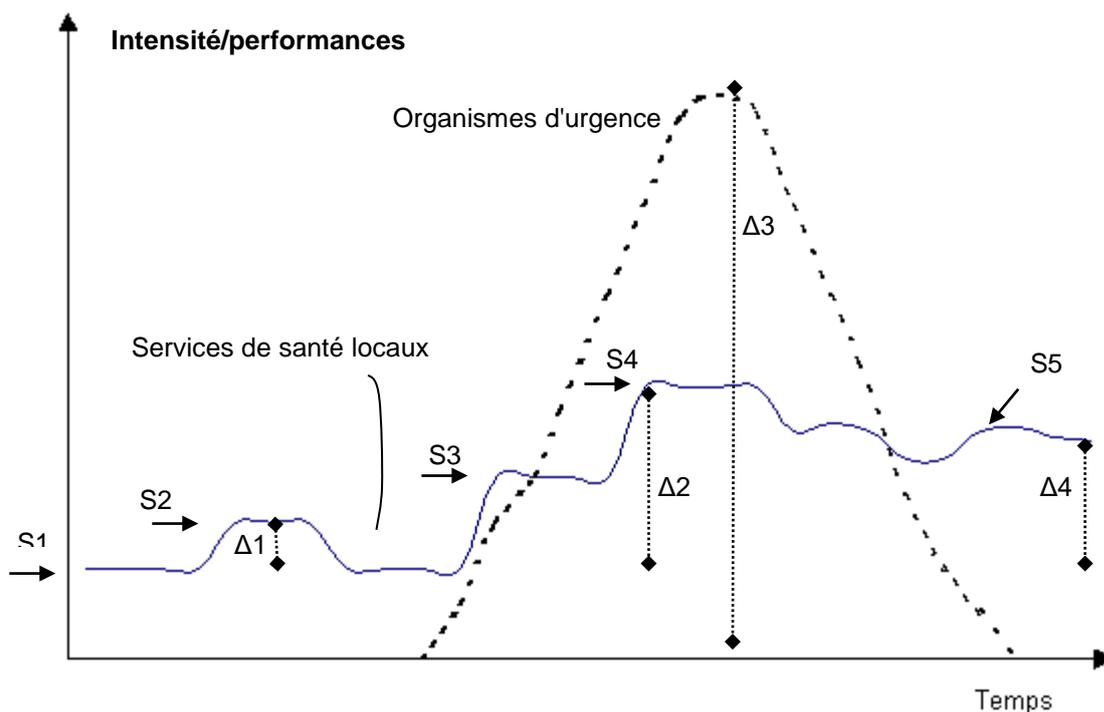


Figure 5 : Evolution dans le temps de l'intensité et/ou des performances souhaitables des services de santé locaux et des organisations d'urgence

Note : « S » représente des seuils et « Δ » des différences. Tous sont hypothétiques.

Une de leurs principales faiblesses est sans nul doute que, parfois, cette fonctionnalité minimale n'existe pas ou trop peu pour résister. Cela s'ajoute à un manque fréquent de sensibilité à la problématique de l'urgence avec un éveil peu marqué pour le dépistage des prodromes d'une situation critique. Ceci est partiellement dû à un manque de formation mais également à une augmentation du seuil d'alerte lié à une trop grande implication dans le milieu où se développe une situation critique larvée (cas principalement des urgences dites complexes).

Lorsque la crise survient, la capacité potentielle existant du côté des services de santé locaux, la réponse peut être immédiate même si insuffisante (comme nous l'avons vu pour Rutshuru et les réfugiés rwandais, voir S3 et Δ2 dans la Figure 5). La complémentarité avec les organisations médico-sanitaires d'urgence est alors évidente. Cette complémentarité ne peut réellement exister que si ces dernières respectent les politiques nationales mises en place et envisagent leurs interventions en concertation avec les services de santé locaux au niveau de l'équité de l'aide apportée (voir section suivante), du recrutement du personnel, du développement de stratégies de prise en charge des victimes, de l'intégration des activités dans celles existant déjà,... Ceci, évidemment, sans mettre en péril l'efficacité incontestable de la plupart des organisations médico-

sanitaires d'urgence dans l'organisation des services et des soins pour les populations victimes. La complémentarité ne peut également exister que si les services de santé locaux renforcent leur sensibilité et leurs capacités intrinsèques face à l'urgence et sortent d'une certaine apathie freinant les initiatives opportunes en faveur des victimes et favorisant la substitution par les organisations médico-sanitaires d'urgence sous prétexte justifié d'efficacité.

Enfin, en post-crise, le retrait rapide des organisations médico-sanitaires d'urgence et l'absence de coordination dans la poursuite des financements extérieurs est un facteur de ralentissement des performances.

La Figure 5 présente une représentation graphique hypothétique de ce que devrait être la collaboration entre services de santé locaux et organisations d'urgence.

Nous venons de voir que S1, S2 et S3 correspondent à des seuils d'activités des services de santé locaux respectivement en situation de base, lors d'une crise modérée lors d'une crise grave. $\Delta 1$ et $\Delta 2$ représente la capacité de réponse des services de santé locaux en cas de catastrophe. Lorsque la crise est sévère, l'intervention des organisations d'urgence est souhaitable. Il apparaît sur le graphique (inspiré de la crise des réfugiés rwandais à Rutshuru) que la réponse à l'urgence a démarré plus tôt dans le chef des services de santé locaux que dans celui des organisations d'urgence. Il apparaît également clairement que les premiers ont été largement et rapidement dépassés. Le $\Delta 3$ représente la valeur ajoutée des organisations d'urgence dans la gestion de la réponse au désastre. Elle est essentielle mais limitée dans le temps. S4 représente le seuil de performance que devraient atteindre les services de santé locaux en bénéficiant du soutien adapté leur permettant de développer leurs activités même en cas de persistance des troubles de manière « chronique ». Lors du retrait des organisations d'urgence le niveau de performances devrait se stabiliser à S5, $\Delta 4$ représentant alors le gain pour la population en termes d'amélioration des performances du DS.

Le schéma de la Figure 5, quelque peu théorique, représente finalement assez fidèlement ce qui s'est passé dans le district de Rutshuru dans la décennie des années 90. Il ne constitue en rien un modèle à suivre mais plutôt un modèle représentant schématiquement la réalité et pouvant servir de base de réflexion pour des interventions futures. Il complète la réflexion sur le sujet initiée par d'autres auteurs à la fin des années 90 (Frerks *et al*, 1995 ; Macrae *et al*, 1997)

Il importe à ce stade d'insister sur le rôle essentiel de l'équipe cadre de district dans la gestion et la coordination à la fois des activités des structures sanitaires du DS et des interventions à chaque

niveau (centre de santé, hôpital, comités,...) et pendant l'ensemble de la période (pré-crise, crise, post-crise). Il importe également de veiller à l'articulation entre le niveau périphérique du DS et le niveau intermédiaire (provincial ou régional) qui doit non seulement assurer une coordination entre les différents intervenants d'urgence sur son territoire mais également assurer le relais avec le niveau central du ministère de la Santé.

IV.2 L'exemple d'une occasion manquée

En guise d'illustration de la notion de globalité en relation avec la notion de victimes d'un désastre, il est apparu que dans la gestion de la crise des réfugiés rwandais en République démocratique du Congo, non seulement les efforts consentis par les services de santé locaux n'ont pas été reconnus à leur juste valeur – du moins en terme de soutien octroyé par les organisations internationales (chapitre III) – mais, de plus, l'ensemble des victimes de cette catastrophe pourtant reconnue comme sans précédent n'a pas eu l'occasion de bénéficier de l'aide, notamment alimentaire dont certains ont pourtant largement profité. Il en est ainsi de la population des Masisi. Cette région située à 80 Kms au nord-ouest de Goma et qui a été l'épicentre de graves troubles interethniques en 1993 (voir Figure 2 de la section III.1.3, page 43) est partagée entre (1) les territoires « hutus » où vivent, parfois depuis des dizaines d'années, des populations d'origine rwandaise déplacées à l'époque coloniale et migrants volontaires fuyant la surpopulation de leur pays d'origine et (2) les territoires des « originaires » représentés par diverses ethnies « autochtones » de nationalité congolaise. Sans que l'on sache dire combien, il est clair que de nombreux ressortissants rwandais se sont réfugiés dans les Masisi au moment du gigantesque exode de 1994. Les populations vivant dans les Masisi ont donc bel et bien été des victimes des événements aux Rwanda et de l'afflux massif de la population rwandaise à partir de juillet 1994.

Encore une fois, comme pour le DS de Rutshuru, la démarche a ici été guidée par le souci de documenter le plus objectivement possible une situation de fait en vue d'apporter auprès des décideurs congolais et étrangers les arguments nécessaires pour prendre en compte des dimensions non considérées lors de l'organisation des secours en faveur des victimes.

Le Cemubac avait organisé, à l'initiative de Tonglet *et al* (1991), des enquêtes nutritionnelles ayant démontré la persistance d'une malnutrition chronique importante dans la région. Des enquêtes réalisées en 1995, soit 6 ou 7 ans plus tard et 1 an après l'arrivée des réfugiés rwandais ont permis de confirmer que non seulement cette malnutrition chronique s'est maintenue parmi les enfants de moins de 5 ans mais encore que des signes de malnutrition aiguë sont apparus dans le même groupe cible, notamment sous forme d'œdème. Il s'agit là d'une occasion manquée

d'intégrer les différentes populations victimes d'une catastrophe parmi les bénéficiaires légitimes d'une aide internationale bien organisée, disposant de moyens colossaux⁹ et soucieuse de préparer la paix dans une région en ébullition depuis plusieurs années.

The unseen face of humanitarian crisis in Eastern Democratic Republic of Congo: was nutritional relief properly targeted? ¹⁰

Introduction

Deciding on how to distribute scarce nutritional resources in complex emergencies is a very difficult choice (Burkholder & Toole, 1995 ; Godfrey, 1986 ; Seaman, 1991). The very need of targeting the most vulnerable does not preclude the possibility for the beneficiaries of being selected chiefly on the basis of easier access and narrow medical criteria. With this kind of selection, little consideration is given for the basic needs of all nutritionally vulnerable people, that is not only refugees and displaced persons but also the local host population.

Nutrition relief in the acute emergency phase limited to the management of therapeutic and supplementary feeding programmes almost exclusively targeted to accessible makeshift camps isolated from the local population is open to criticism. Focusing on selected beneficiaries is likely to contribute in the late emergency phase to marked differences in aggregate measures of nutritional status between or among population groups.

The uncertainty about the suitability of selection criteria and the possible consequences of unequal access to nutritional relief prompted us to study potential differences between children in refugee and national populations, one year after the outbreak of the Rwandan refugee crisis in the North Kivu region of Democratic Republic of Congo (Goma Epidemiology Group, 1995). The objective of this study is to compare the results of different nutritional surveys carried out during the same period among 6-59 month-old children in refugee camps and in North Kivu urban and rural areas.

⁹ Selon le rapport d'Eriksson (1996) sur la réponse internationale suite à la guerre et au génocide rwandais, on estime à 1.4 milliards USD la contribution de la communauté internationale entre juillet et décembre 1994.

¹⁰ Porignon *et al*, 2000

Methods

Between June and August 1995, cross-sectional surveys were conducted on a sample of 5,335 children aged 6-59 months. The study was based on children living in five refugee camps in the vicinity of the town of Goma, in two neighbouring rural health districts (Kirotshe and Masisi), and in the urban health district of Goma itself. All these settings were affected by the influx of Rwandan refugees.

Cluster sampling with probability proportional to size (PPS) was applied to select the samples. Sampling frame for cluster selection was the list of neighbourhoods in the urban area and in the camps and was the list of villages in rural areas. For each site, sample size was estimated before the survey. The sample size was obtained by first computing the number of subjects required to estimate the prevalence of malnutrition with sufficient precision under simple random sampling. In each surrounding, the anticipated prevalence introduced in these computations was chosen to be 50% (based on growth retardation prevalence observed in these regions). The absolute precision (width of 95% CI) was fixed at 5%. The number of subjects obtained was then multiplied by 2, the usual design effect considered in nutritional studies. As 30 clusters were planned in each site, the number of subjects in each cluster was simply the number of subjects estimated as described here above divided by 30. Theoretically, the subjects should have been selected by simple random sampling in each cluster. However, a complete list of children was impossible to obtain. To constitute each cluster, a random direction was selected. The first house to be visited in that direction was chosen at random and the following houses chosen from one to the next till the sample was completed. All the children within the age range were weighed, measured and included in the sample.

All children were examined at home by trained auxiliary health workers closely supervised by nutrition technicians or qualified health professionals. Data were collected using standard methods for community nutritional assessment (World Health Organization, 1995). Sex and age were collected. All the selected children were measured for weight and for height or length. Salter-type scales were used to measure weight to the nearest 100 grams and locally constructed wooden boards were used to measure height or length to the nearest mm. The presence of oedema, as indicator of protein deficiency, was also noted. Basic anthropometric indices (height for age [ht/a], weight for age [wt/a] and weight for height [wt/ht]) were computed in relation to the international referenced and expressed in standard deviation units [Z-scores] (National Centre for Health Statistics, 1977).

Some children with unknown age were included in the samples. The numbers (%) of these children were 12 (1.3%), 22 (2.3%), 3 (0.3%) and 63 (2.4%) for Kirotshe, Masisi, Goma and the camps respectively. In Kirotshe, 21 children were of an age outside the limits. These subjects as well as subjects with oedema or one with one of the anthropometric indices missing or markedly out of range ($-6 < Z\text{-score} < 5$) were excluded from all the analyses. The number of subjects with missing or out of range values were 156 (2.9%), 118 (2.2%), 53 (1.0%) and 37 (0.7%) for ht/a, wt/a, wt/ht and oedema respectively. As the camps present common characteristics (populations, standardised health and nutritional management), they were considered together in the analyses. Four groups of children were thus compared: those from refugee camps, those from Kirotshe, Masisi and Goma. For reasons explained above, 214 (4.0%) subjects were excluded. The geographic distribution of these subjects was the following: 83 (3.2%) in the camps, 32 (3.6%) in Goma, 40 (4.1%) in Masisi and 59 (6.6%) in Kirotshe. The analyses were thus performed on data from 5,121 subjects (2,504 from the camps, 854 from Goma, 929 from Masisi and 834 from Kirotshe).

No significant difference was observed for sex, but age distribution differed significantly between the four sites (Table 1). It was rather similar outside the camps whereas children from the camps seemed to be somewhat older. The percentages of z-scores < -2 were thus presented by age and location.

Table 1--Characteristics of children according to surroundings

Surroundings	Sex Ratio		Mean Age	
	(M/F)	<i>p</i>	(months)	<i>p</i>
Camps	1.02		37	
Goma	0.93	.71	30	<.0001
Masisi	0.96		31	
Kirotshe	0.98		30	

All data were analysed with EPI-Info 6.0 and the Statistical Package for Social Sciences (Dean et al, 1994 ; Norusis, 1994). χ^2 test was used for comparisons of proportions. To take the design effect into account, the number of subjects was divided by 2 to compute standard errors (Levy and Lemeshow, 1991).

Results

Children in all locations showed a fairly typical pattern of growth retardation relative to the international reference (Table 2). Globally, prevalence of height and weight growth retardation were both very high, but more children were short ($ht/a < - 2 SD$) than thin ($wt/a < - 2 SD$). Prevalence of acute malnutrition ($wt/ht < - 2 SD$ or oedema) was much lower.

There were significant differences between nutritional indices in the four settings. Non refugee children living in the urban health district of Goma were the better off. Refugee children settled in the camps showed more severe growth deficits, but very few were observed with signs of acute malnutrition. Non refugee children in the rural health districts of Kirotshe and Masisi had the worst nutritional indices, and a number of them suffered from acute malnutrition.

Prevalence of height for age and weight for age retardation increased with age and the differences between the four survey groups also varied according to age (Table 3). In all age groups, prevalences of malnutrition in Goma were low. Prevalences of acute malnutrition were highest in Masisi and Kirotshe, except in the first age group where the prevalence in Kirotshe was lower than in the camps. For ht/a , differences between camps and the rural areas were less pronounced between 12 and 47 months whereas within this age range, proportions of children with $wt/a < - 2SD$ were always highest in the rural areas. Noteworthy, at 48-59 months, refugee and urban non refugee children were almost similar with regard to weight or height and had much better nutritional indices than rural children.

Table 2: Proportions, medians and means (95% CI) Z-scores for selected indicators by place

Place	ht/a			wt/a			wt/ht			oe
	% <-2sd	Median	Mean (95%CI)	% <-2sd	Median	Mean (95% CI)	% <-2sd	Median	Mean (95% CI)	%
Camps (n=2504)	50,9	-2.03	-1.95 (-2.00, -1.89)	27,5	-1.37	-1.30 (-1.34, -1.26)	1,7	-0.15	-0.15 (-0.18, -0.11)	0.4
Goma (n=854)	40,9	-1.62	-1.69 (-1.79, -1.59)	19,3	-1.07	-1.01 (-1.09, -0.93)	1,4	+0.01	+0.04 (-0.02, +0.01)	1.8
Masisi (n=929)	55,9	-2.19	-2.15 (-2.25, -2.05)	38,2	-1.67	-1.65 (-1.72, -1.57)	5,8	-0.37	-0.44 (-0.50, -0.37)	10.1
Kirotshe (n=834)	57,7	-2.35	-2.32 (-2.43, -2.22)	35,9	-1.67	-1.59 (-1.67, -1.51)	3,8	-0.24	-0.24 (-0.31, -0.17)	1.0
<i>p</i> (1)	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001	<.0001

(1) Chi-square test for comparisons of proportions

One way analysis of variance for comparisons of means

Non parametric Kruskal-Wallis analysis of variance for comparisons of medians

ht/a: height for age; wt/a: weight for age; wt/ht: weight for height; oe: oedema

%; percentage; sd: standard deviation of NCHS reference data; CI: confidence interval

Table 3--Medians and Means Z scores for H/A, W/A and W/H according to age groups and surroundings

Age Groups (months)	Surroundings	Median			Mean		
		H/A	W/A	W/H	H/A	W/A	W/H
6~11	Camps	-1,22	-1,02	-0,03	-0,94	-0,85	-0,15
	Goma	-0,76	-0,58	-0,03	-0,6	-0,41	0,13
	Masisi	-1,36	-1,24	-0,36	-1,12	-1,28	-0,48
	Bulenga	-1,16	-0,97	-0,11	-1,14	-0,98	-0,09
	<i>p</i>	0,005	<0.001	0,016	0,024	<0.001	0,002
12~23	Camps	-2,07	-1,4	-0,24	-1,97	-1,32	-0,16
	Goma	-1,77	-1,08	-0,07	-1,74	-1,01	0,04
	Masisi	-1,88	-1,56	-0,6	-1,91	-1,61	-0,61
	Bulenga	-2,07	-1,52	-0,24	-2,13	-1,49	-0,28
	<i>p</i>	0,015	<0.001	<0.001	0,029	<0.001	<0.001
24~35	Camps	-2,06	-1,38	-0,13	-1,87	-1,28	-0,15
	Goma	-1,61	-0,97	0,01	-1,64	-0,98	0,04
	Masisi	-2,1	-1,53	-0,32	-2,01	-1,53	-0,35
	Bulenga	-2,02	-1,73	-0,38	-2,26	-1,66	-0,36
	<i>p</i>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
36~47	Camps	-2,51	-1,5	0,03	-2,47	-1,48	-0,02
	Goma	-1,76	-1,14	0,02	-1,9	-1,17	-0,01
	Masisi	-2,36	-1,64	-0,27	-2,37	-1,68	-0,35
	Bulenga	-2,74	-1,71	-0,11	-2,66	-1,64	-0,013
	<i>p</i>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
48~59	Camps	-1,94	-1,32	-0,21	-1,96	-1,32	-0,2
	Goma	-2,05	-1,23	0,08	-2,15	-1,25	0,05
	Masisi	-2,97	-1,95	-0,43	-2,89	-1,98	-0,44
	Bulenga	-3,02	-1,95	-0,27	-3,05	-1,96	-0,28
	<i>p</i>	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

Medians: *p* = level of significance for Kruskal - Wallis test

Means: *p* = level of significance for Student test

H/A : Height for Age

W/A : Weight for Age

W/H : Weight for Height

Discussion

Our main finding is the demonstration of large differences between the nutritional status of population groups one year after exposure to a major public health emergency caused by population displacement in a region already confronted with long term severe nutritional problems (Tonglet et al, 1991).

With the sampling methodology followed in the surveys described here, possible bias may have influenced the results. As the households were not selected strictly at random, the sampling methodology diverged from standard PPS cluster sampling at the second stage of the sampling. The households were not selected independently of each other and households spatially related could have factors in common, such as access to food, standard of living or disease exposure. The resulting bias is difficult to quantify; the inclusion of adjacent households could result in over or under estimation of the population's true proportion of malnutrition. Other potential biases may occur if the interviewer has to decide which household is closest to the one just visited or if households found to be unoccupied at the time of the interviewer's visit are not revisited. Finally, a selection of the initial household not truly at random but rather based on grounds of convenience could also result in an important bias. In our surveys, the most important source of bias was certainly the first one. Unoccupied households were revisited and the initial household was chosen at random. The same methodology was applied to the different settings, the selection of the clusters was made at random, so it seems improbable that strictly random sampling should had led to no differences between the settings.

The urban host population in the town of Goma appears to be in a better nutritional status. In 1988, we observed in 2,499 children aged 0-59 months that the prevalence of weight and height growth retardation was 32% [95%CI : 30%-34%] and 67% [95%CI : 65%-69%] respectively, and that the prevalence of acute malnutrition was 5% [95%CI : 4%-6%] (Tonglet et al, 1991). In 1995, there is evidence that under-fives have a better nutritional status on average. Although nutritional indices are commonly considered to be better in urban settings than in rural ones (Sommerfelt and Stewart, 1994), we assume from this observation that the population of Goma probably derived great advantage from the settlement in town of more than a hundred relief agencies boosting the local employment and money market. However, if this assumption may be relevant for weight growth retardation, it cannot entirely explain the improvement of the "height for age" anthropometric indicator. Nevertheless, despite this improvement, the observations made

in 1988 and 1995 confirm the significant growth retardation in that part of Democratic Republic of Congo.

We know that in the camps, in July 1994, soon after the influx of Rwandan refugees into Democratic Republic of Congo, the prevalence of acute malnutrition among refugee children aged below 5 years ranged between 18 and 23% (Goma Epidemiology Group, 1994). A gradual decrease occurred in the camps during the next months. For example, in the Kibumba camp, the prevalence of acute malnutrition declined from 20.2% (95%CI : 16.1%-25.0%) in August 1994 to 6.3% (95%CI : 4.0%-9.5%) in October 1994 and 2.2% (95%CI : 0.8%-5.3%) in December 1994 (UNCHR - Goma, unpublished nutritional report, 1995). At the time of the present study, nutritional conditions among refugee children were stabilised with less than 2 % of acute malnutrition. This is a good case for the efficiency of nutritional relief targeted to the camps, even when taking the survivor bias into consideration (Boerma et al, 1992).

In the rural health district of Kirotshe, nutritional indices in 1995 were slightly worse than those we collected in 1985 among 4,459 under-fives (Tonglet et al, 1991). At the time, we had already observed large weight and height deficits, along with a roughly balanced weight for height. This suggested that the children from Kirotshe could more or less adapt to the typical ecosystem of the Kivu Highlands (Wils, 1978). However, nutritional adaptability in man remains a controversial issue (Waterlow, 1992), and we argue that these children with « relative malnutrition » are certainly among the most nutritionally vulnerable and should deserve the same attention as those settled in camps.

In Masisi, which is a more remote rural area, nutritional problems which arose in 1995 were strikingly more severe than before the refugee crisis. In 1988, the prevalence of height for age, weight for age and weight for height deficits among 11,253 children under 5 years old were 52% [95%CI : 51%-53%], 29% [95%CI : 28%-30%] and 2.6% [95%CI : 2.3%-2.9%] respectively (Tonglet et al, 1991). At that time, less than 5% of the children between 12-59 months were with oedema. The worrying observations we made one year after the beginning of the refugee crisis, point to the many « indirect » victims of this crisis who also had acute needs and ought to have equally benefited from nutritional relief.

The lesson we draw from the observations made in this particular context is that focusing almost exclusively on the « direct » victims of a major public health emergency is questionable with regard to the issue of equity in health intervention. Although malnutrition usually decreases in the late emergency phase among refugee children settled in camps, it may obviously persist or worsen

in other vulnerable groups of the local host population facing other unfavourable conditions (i.e. socio-economic breakdown, interethnic conflicts). Therefore it would be recommendable for equitable distribution of nutritional relief to take into account the whole population exposed to the aftermath of a complex disaster: refugees, displaced persons, not forgetting the local host population.

Cet article n'est qu'un exemple des carences dans la globalité de la prise en charge des victimes d'une catastrophe. Il représente une réalité et doit être considéré comme tel. Bien évidemment il existe des éléments qui expliquent pourquoi les choses se sont passées ainsi au Kivu en 1995. Le premier argument avancé par les responsables de la réponse humanitaire à Goma a été le fait qu'il faut mettre des limites à toute intervention et que forcément certaines personnes seront toujours en dehors de ces limites. Il n'en demeure pas moins que les agences et organismes de coopération doivent être à l'écoute des préoccupations du terrain et renforcer la coordination entre interventions d'urgence et structures locales appuyées dans une dynamique de développement.

IV.3 Synthèse des principaux résultats

- 1) Les victimes d'une situation critique n'ont pas été identifiées avec soin. Le manque de globalité dans l'identification des victimes de ce désastre a entraîné une augmentation relative du poids des maladies, notamment en terme de malnutrition au sein des populations ignorées et n'ayant pas bénéficié de l'aide attendue.
- 2) Ce chapitre et l'article qui l'illustre mettent en évidence la compétition certaine persistant entre « urgence » et « développement ». Celle-ci semble toujours inévitable mais est d'autant moins souhaitable qu'elle est stigmatisée depuis de nombreuses années.
- 3) Il illustre en outre les points de rencontre entre les 2 approches : la coordination des activités (qui n'est pas menée d'emblée) par l'admission dans les différents comités des partenaires d'urgence, la formation à la détection des signes avant-coureurs de catastrophes (emergency preparedness), la « remise-reprise » des activités. Cette dernière se déroule d'autant mieux que les mécanismes de « coping » auront été précocement efficaces et partagés par les organisations d'urgence et les services de santé locaux appuyés ou non.
- 4) L'équipe cadre du district a joué à tous ces égards un rôle central. De même, le rôle du niveau intermédiaire du système de santé (Province, Région, Préfecture,...) a été essentiel dans le soutien des services de santé locaux et la négociation avec les partenaires

La Figure de synthèse II présente les principaux liens entre la notion de DS et les éléments développés dans le chapitre IV.

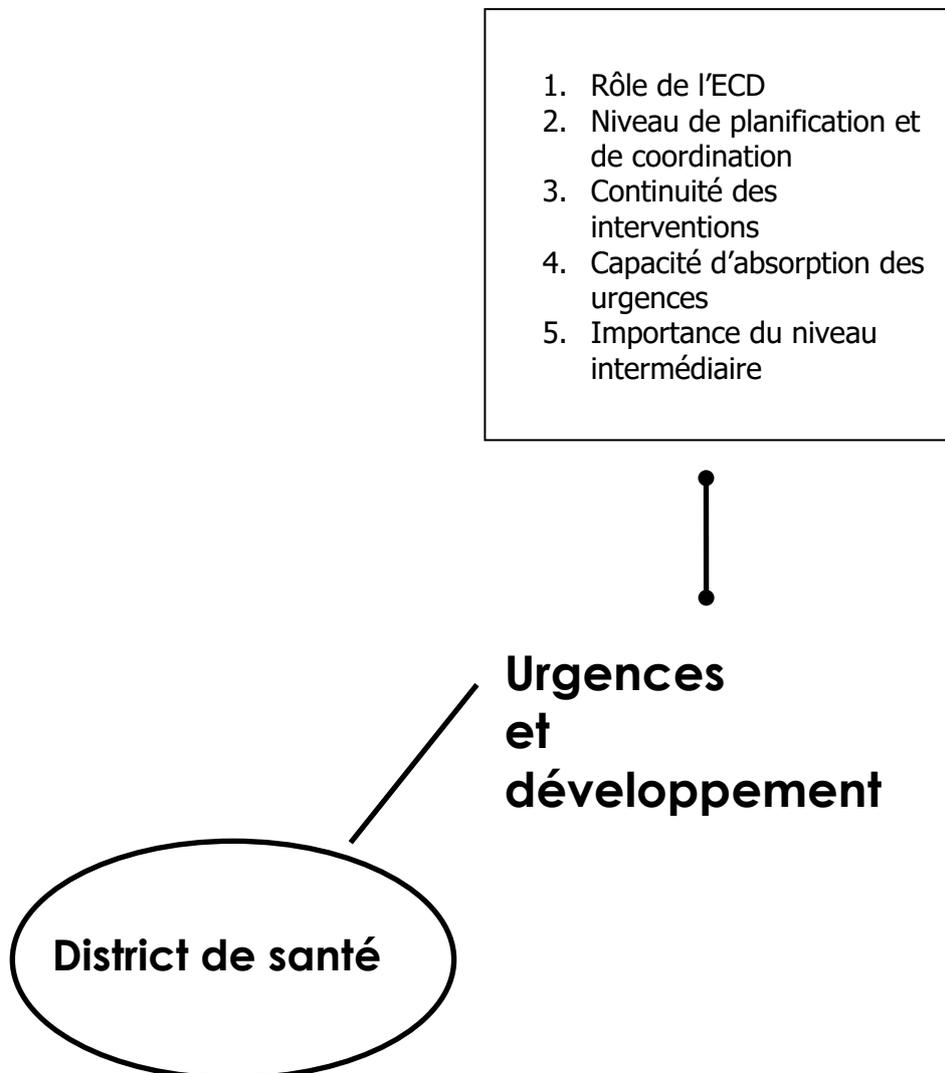


Figure de synthèse II