crash
MEDECINS SANS FRONTIERES
LA FONDATION
CENTRE DE RÉFLEXION SUR L'ACTION ET LES SAVOIRS HUMANITAIRES

Dénutrition infantile,
intérêts et limites de l'approche médicale humanitaire

Jean-Hervé Bradol, Jean-Hervé Jézéquel

MEDECINS SANS FRONTIERES

Les cahiers du crash

DÉNUTRITION INFANTILE,
INTÉRÊTS ET LIMITES
DE L'APPROCHE MÉDICALE HUMANITAIRE

Jean-Hervé BRADOL, Jean-Hervé JÉZÉQUEL

Décembre 2009 - CRASH/Fondation - Médecins Sans Frontières

DANS LA COLLECTION DES CAHIERS DU CRASH

- De l'Éthiopie à la Tchétchénie
Recueil des travaux de François Jean
Disponible en français, mars 2004
Disponible en anglais, mai 2008
- Revue critique des opérations MSF-France au Darfour (Soudan)
Dr. Corinne Danet, Sophie Delaunay,
Dr. Evelyne Depoortere, Fabrice Weissman
Français/Anglais dans un même volume, janvier 2007
- Témoignage humanitaire et témoignage judiciaire : historique des interactions entre MSF et les procédures d'enquêtes et de poursuites judiciaires
Françoise Bouchet Saulnier, Fabien Dubuet
Français/Anglais dans un même volume, avril 2007
- L'action humanitaire en situation d'occupation
Xavier Crombé
Français/Anglais dans un même volume, octobre 2007
- Le Manuel des Acteurs de l'Aide
Disponible en français, avril 2007
Disponible en anglais, novembre 2007
- MSF et la protection : une question réglée ?
Judith Soussan
Disponible en français, avril 2008
Disponible en anglais, juin 2008
- L'aide alimentaire et la politique des chiffres en Éthiopie (2002-2004) François Enten
Disponible en français, mai 2008
Disponible en anglais, novembre 2008

DANS LA COLLECTION PRISES DE PAROLE PUBLIQUES DE MSF (CONSEIL INTERNATIONAL DE MSF/CRASH)

- Camps de réfugiés salvadoriens au Honduras (1988)
Laurence Binet,
Disponible en Français et en Anglais,
oct. 2003 - avril 2004
- Génocide des Rwandais Tutsis (1994)
Laurence Binet,
Disponible en Français et en Anglais,
oct. 2003-avril 2004
- Camps de réfugiés rwandais au Zaïre et en Tanzanie (1994-1995)
Laurence Binet,
Disponible en Français et en Anglais,
oct. 2003-avril 2004
- Violences du nouveau régime rwandais Laurence Binet,
Disponible en Français et en Anglais,
oct. 2003-avril 2004
- Traque et massacres des réfugiés rwandais
au Zaïre-Congo (1996-1997)
Laurence Binet,
Disponible en Français et en Anglais, août 2004
- Famine et transferts forcés de populations
en Éthiopie (1984-1986)

Laurence Binet,
Disponible en Français et en Anglais, janvier 2005
- Violences contre les Kosovars albanais, intervention de l'Otan (1998-1999)
Laurence Binet,
Disponible en Français et en Anglais, septembre 2006
- MSF et la Corée du Nord (1995-1998)
Laurence Binet,
Disponible en Français et en Anglais, janvier 2008

FONDATION MÉDECINS SANS FRONTIÈRES
CRASH
(Centre de Réflexion sur l'Action et les Savoirs Humanitaires)
8, rue Saint-Sabin 75011 PARIS - FRANCE
tél. : 00 33 01 40 21 29 29 - fax : 00 33 01 40 21 29 62

email : office@paris.msf.org

Sommaire

INTRODUCTION
PARTIE 1
Journée d'étude du CRASH : la malnutrition est-elle soluble dans la médecine humanitaire ? 11 mars 2009
1ère session : les situations
2ème session : les connaissances et les techniques
3ème session : les acteurs et leurs politiques
PARTIE 2
Aliments de la petite enfance, du rationnement à l'abondance ?, Jean-Hervé Bradol
PARTIE 3
La « révolution » Plumpy'nut : des lendemains difficiles ?, Jean-Hervé Jézéquel
BIBLIOGRAPHIES
Bibliographie médicale
Bibliographie en sciences sociales

Rédaction: Jean-Hervé Bradol, Jean-Hervé Jézéquel-**Assistante**: Bérengère Cescau - **Editing**: Judith Soussan - **Traduction**: Caroline Serraf, Agnès Debarge - **Graphisme et mise en page: tcgraphite**.

Introduction

Quatre ans après la crise du Niger, beaucoup de choses ont changé sur la scène nutritionnelle. Ces changements sont d'abord internes à MSF. Le succès opérationnel de l'opération menée dans la région de Maradi en 2005 a marqué à la fois un aboutissement (le retour du médecin humanitaire dans le traitement de la malnutrition aiguë sévère) et l'ouverture de nouveaux chantiers pour les équipes de MSF : l'exploration de nouveaux modes opérationnels (des traitements plus précoces) et de nouveaux objectifs (s'attaquer aux foyers de forte mortalité infantile, investir les zones de malnutrition endémique en dehors de seules périodes de crise). Les transformations ont également été extérieures à MSF : la scène nutritionnelle s'est en effet modifiée depuis la crise du Niger. De nouveaux acteurs ont investi la problématique en y canalisant de nouveaux financements et de nouvelles expertises. De nouveaux protocoles et de nouveaux dispositifs de prise en charge des enfants malnutris se sont développés dans plusieurs pays dans lesquels nous intervenons. Enfin, les hausses des prix des denrées alimentaires et la crise économique mondiale ont attiré les regards vers le phénomène de la «faim». Les organisations internationales semblent disposées à mobiliser des fonds considérables. Certains d'entre nous sont tentés d'y voir une opportunité sans précédent pouvant déboucher sur une accélération de la lutte contre la malnutrition. Il est encore trop tôt pour savoir sur quoi vont réellement déboucher ces différents renouvellements mais MSF doit d'ores et déjà se demander quel rôle elle veut y jouer.

Ce Cahier du CRASH vise donc à la fois à faire le bilan des transformations récentes et à explorer les nouvelles possibilités d'action pour MSF : en quoi les changements des dernières années peuvent-ils amener MSF à reconsidérer ses propres objectifs et à déplacer ses champs d'interventions ? En quoi les savoirs nouveaux et l'expérience acquise par nos équipes depuis la crise du Niger débouchent-ils sur de nouvelles ambitions opérationnelles ?

Si la thématique de la malnutrition suscite autant de passions à l'intérieur de MSF, c'est parce que ce secteur d'activités nous engage sur des terrains relativement nouveaux, ouvrant des perspectives enthousiasmantes pour les uns qui y voient l'opportunité d'y renouveler nos engagements militants, inquiétantes pour les autres qui considèrent nos ambitions disproportionnées ou naïves.

L'objet de ce Cahier du CRASH n'est pas pour autant de définir la ligne politique à suivre. Ce n'est certainement pas le rôle de notre groupe. Notre ambition est plutôt de cerner les différentes possibilités qui s'offrent à nous en matière de lutte contre la malnutrition pour que l'association puisse débattre et faire ses choix en connaissance de cause. Notre intention est également de mettre en lumière l'impact que les programmes nutritionnels peuvent avoir sur les populations que nous assistons, et de discuter la manière dont ces programmes peuvent en retour transformer notre association et le rôle qu'elle entend jouer. Au final, ce Cahier, plutôt que d'exprimer une position univoque, met en évidence la diversité des points de vue qui traversent notre association. Si de nombreux désaccords s'y expriment, une conviction réunit néanmoins l'ensemble des prises de position : les considérations techniques, scientifiques ou financières ne peuvent à elles seules présider à la définition des ambitions de MSF en matière de lutte contre la malnutrition. Ce sont bien des choix politiques, étroitement liés au rôle que l'association entend jouer dans les années à venir, qui doivent aujourd'hui être faits et clairement assumés. Ce Cahier du Crash vise précisément à favoriser l'appropriation des termes du débat par les membres des équipes et de l'association afin qu'ils puissent prendre une part active à ces

discussions.
Ce Cahier a également été conçu dans une visée pédagogique pour servir lors des différentes formations organisées à MSF. De manière pratique, il s'articule autour de deux grandes parties. La première partie retranscrit les discussions qui s'étaient tenues au siège de MSF France lors d'une journée d'études organisée par le CRASH sur le thème de la malnutrition. Nous avons choisi de présenter ici une version écrite des présentations orales faites par les différents intervenants de cette journée ainsi qu'un résumé des débats auxquels elles ont donné lieu. L'intégralité des enregistrements est disponible sur le site du CRASH. La seconde partie du Cahier est constituée de deux textes de réflexion sur les enjeux actuels des politiques nutritionnelles à partir d'une exploration des changements qui affectent le champ de la recherche médicale comme des pratiques opérationnelles. Ces deux textes, produits par les auteurs du présent Cahier, offrent des réflexions souvent divergentes mais pas nécessairement irréconciliables sur le rôle que MSF peut jouer en matière de lutte contre la malnutrition. Enfin, notre travail s'achève sur une bibliographie qui fait le point sur les publications récentes (dont celles de MSF) et qui suggère quelques pistes de lecture complémentaires dans le domaine des sciences sociales comme de la recherche

médico-nutritionnelle et opérationnelle.

PARTIE 1
Journée d'étude du CRASH : la malnutrition est-elle soluble dans la médecine humanitaire ?

11 mars 2009

Le Centre de réflexion sur l'action et les savoirs humanitaires (CRASH) a organisé le 11 mars 2009 une journée de réflexion sur la place de la nutrition dans l'action humanitaire médicale. Après trois années de croissance des activités de soin et de plaidoyer, la nutrition est arrivée à une nouvelle croisée des chemins : la « scène nutritionnelle » s'est en effet beaucoup transformée ces dernières années (nouveaux acteurs, nouveaux produits, nouveaux financements). Ces changements, que MSF a en partie suscités, nous ont en retour amenés à interroger lors de cette journée d'étude le rôle que l'association pourrait encore jouer dans ce secteur de l'aide humanitaire. Il est apparu nécessaire de faire le point sur ce que nous avons appris de nos expériences opérationnelles et sur les choix qui s'offrent à nous pour demain : quelles situations (d'insécurité nutritionnelle) souhaitons-nous investir et avec quels objectifs ? Qu'apportent nos connaissances et nos techniques médicales face à un problème qui a de fortes dimensions économiques, sociales et politiques ? Comment ajuster nos ambitions et nos opérations dans des contextes où les acteurs de l'aide et les gouvernements sont plus présents qu'hier ? C'est autour de ces trois thématiques (les situations ; l'état des connaissances et des techniques ; le jeu des acteurs et la définition des nouvelles politiques) que nous avons donc organisé cette journée de réflexion. L'objectif était de mettre à jour les différents points de vue qui animent MSF sur la nutrition et de susciter un débat autour des différentes options qui s'offrent aujourd'hui à nous. L'examen contradictoire des trois thématiques retenues avait également pour but de créer les conditions propices à l'évolution de nos orientations opérationnelles et politiques.

De manière pratique, cette journée s'est organisée autour de trois panels de deux heures, introduits par deux courtes communications, et suivis des débats. Les pages qui suivent retranscrivent l'essentiel des échanges que nous avons eus lors de la journée du 11 mars 2009.

Jean-Hervé Bradol et Jean-Hervé Jézéquel

1ÈRE SESSION : LES SITUATIONS

Des millions de dénutris réapparaissent chaque année dans des contextes d'une grande diversité : camps de réfugiés ou de déplacés, grandes villes et espaces ruraux, régions du Sahel ou du sous-continent indien, prisons, orphelinats, etc. Par quel bout saisir le problème ? Autrement dit, comment « trier » les patients ? Quelles situations MSF souhaite-t-elle investir en priorité et avec quels objectifs ? Faut-il aller rechercher des terrains propices à la recherche opérationnelle ou investir les « fronts du refus » restés à l'écart des changements importants obtenus ces dernières années ? Faut-il chercher la malnutrition/la mortalité infantile dans les bidonvilles ou dans les campagnes ? Faut-il privilégier les situations exceptionnelles ou investir les zones dans lesquelles les taux élevés de malnutrition sont « habituels » sinon « normaux »? Les discussions du premier panel renvoient MSF aux savoirs et aux représentations que l'association se fait de ces situations : ce que nous en savons détermine aussi ce que nous comptons y faire. Et justement, que savons-nous aujourd'hui de ces grands

foyers de malnutrition et plus largement de surmortalité infantile en Afrique sub-saharienne ou en Asie ? Quelle en est l'histoire ? Quelles sont les causes des déséquilibres qui les affectent ? Quels dispositifs sont mis en place pour traiter les conséquences des déficits alimentaires et nutritionnels ?

PRÉSENTATION DE JEAN-HERVÉ JÉZÉQUEL, DIRECTEUR D'ÉTUDES AU CRASH, MSF, PARIS

Le premier panel de cette journée d'étude explore les « situations » de malnutrition. Il s'agit de discuter quelques questions que MSF se pose en termes opérationnels : à quoi sommesnous confrontés lorsque l'on parle de malnutrition ? Par quel côté prendre le problème, à commencer par les portes d'entrée géographiques ?

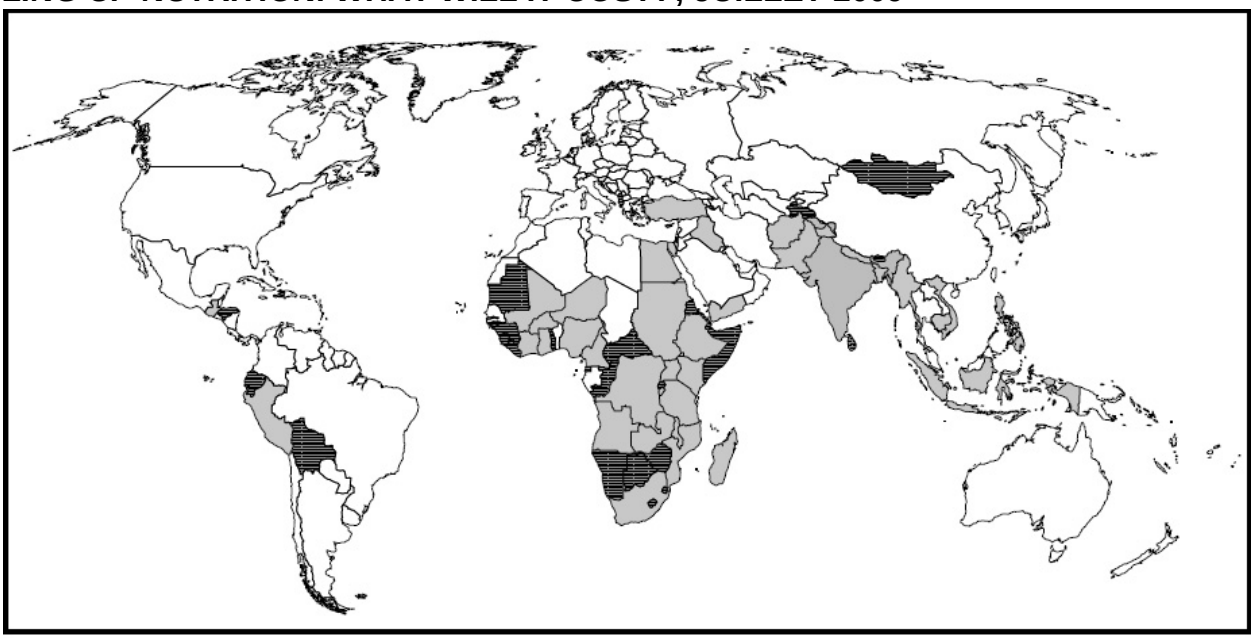
Mon point de départ est l'une des nombreuses cartes que l'on utilise volontiers pour se faire une idée de l'ampleur du problème nutritionnel dans le monde. Il s'agit d'un planisphère qui montre la prévalence de l'*underweight* ou insuffisance pondérale dans le monde (voir carte ci-après). Cette carte montre une forte concentration des problèmes en Afrique sahélienne, en Afrique de l'Est et centrale ainsi qu'en Asie du Sud. Le premier sentiment qui se dégage face à ce document est celui d'un phénomène de malnutrition d'une ampleur impressionnante, ces multiples taches vertes donnent le sentiment d'une « pandémie »à laquelle il serait urgent de s'attaquer. Mais par où commencer ?

Sur ce dernier point, cette carte soulève à mon sens plus de questions qu'elle n'apporte de réponses. Les cartes ne sont pas des reflets exacts du réel mais des constructions qui orientent le regard d'une manière particulière, qui mettent en lumière certains phénomènes et rejettent d'autres dans l'ombre. Ainsi cette carte procède à un amalgame entre des situations très contrastées mais englobées ici dans des zones de même couleur. En effet, à travers la notion confuse de « hotspots » (« foyers aigus »), cette carte réunit dans un même ensemble les zones arides et désertiques du Sahel comme les régions vertes et fertiles du sud de l'Ethiopie, les zones profondément rurales ou à faible densité humaine comme les plus grandes conurbations et concentrations humaines du Sud, des zones de guerre ou de conflits larvés comme des pays en paix. A l'évidence, la malnutrition n'est pas le résultat des mêmes dynamiques dans ces différentes zones bien qu'en termes strictement quantitatifs elle y pèse d'un poids identique au sein de la population. Cette carte donne l'image d'une situation globale inquiétante, d'une sorte de « pandémie », mais d'autres représentations cartographiques pourraient très bien suggérer au contraire que ces situations de malnutrition sont déconnectées les unes des autres, qu'elles sont plutôt le reflet de contextes extrêmement différents que l'on peut difficilement aborder ou « traiter » de la même manière. Derrière le choix de la représentation cartographique se dissimule donc une question sur la nature du problème nutritionnel : sommes-nous confrontés à un même problème auquel il faudrait apporter une réponse globale et relativement standardisée ? Quel rôle MSF serait-elle alors appelée à jouer dans la formulation de cette réponse globale ? Sommes-nous au contraire en face d'une série de situations différentes qu'il est plus utile de traiter séparément qu'indistinctement ?

Ce qui vaut pour des cartographes vaut également à mon sens pour MSF. La manière dont nous cherchons actuellement à comprendre l'ampleur du problème est déjà le fruit d'un certain nombre de représentations sur la nature du problème nutritionnel et même sur la responsabilité que nous souhaiterions assumer pour y faire face. Cela n'est pas un mal en soi, il est même plutôt banal de lire le « réel » avec des lunettes que l'on se choisit soi-même. Il m'apparaît cependant important pour l'association de rester lucide sur les verres correcteurs qu'elle utilise en ce moment et le type de déformations que

cela implique.

CARTE DE DÉNUTRITION ISSUE DU RAPPORT DE LA BANQUE MONDIALE, *SCALING UP NUTRITION: WHAT WILL IT COST?*, JUILLET 2009



36 pays concentrent 90 % des retards de croissance chez l'enfant

32 pays avec des taux de retard de croissance et/ou d'insuffisance pondérale ≥ 20 % chez l'enfant

Nos représentations du problème nutritionnel déterminent ainsi en partie les choix opérationnels qui sont faits actuellement. Dans nos nouveaux choix d'intervention, nos ambitions en matière de traitement global de la malnutrition sont plus déterminantes que l'évaluation de l'état sanitaire de telle ou telle population. Nous choisissons en effet nos zones d'intervention en vertu du potentiel qu'elles offrent pour expérimenter les nouvelles approches liées au traitement précoce voire à la prévention de la malnutrition. Si le Mali suscite plus d'intérêt que le nord du Nigeria, ce n'est pas parce que la situation sanitaire y est plus préoccupante, le vide d'assistance plus criant qu'ailleurs, mais parce que la possibilité de collaborer avec des pouvoirs publics pour concevoir de nouveaux modes de prise en charge de la malnutrition y apparaît beaucoup plus importante. Là encore, ce n'est pas nécessairement un problème, mais il est utile de prendre la mesure de ce qui influence nos choix d'intervention. En l'occurrence, ils sont liés à une vision particulière de la malnutrition comme un enjeu global : nos interventions locales servent d'arguments dans une série de négociations autour des politiques alimentaires et nutritionnelles globales.

La carte que j'utilise comme point de départ de cette réflexion est également silencieuse sur un autre point. Elle ne nous dit rien des acteurs et des dispositifs qui se mettent en place dans la lutte contre la malnutrition. Il me semble très important aujourd'hui de progresser dans la compréhension de ce que font les autres. Il ne s'agit pas seulement de sortir de notre superbe isolationnisme mais de comprendre en quoi la scène nutritionnelle a changé ces dernières années. MSF aime se représenter comme l'ONG qui va là où les autres ne vont pas, ce qui implique précisément de savoir où vont les autres. Si l'on prend au sérieux ce qui reste d'abord un slogan publicitaire, deux possibilités s'offrent à nous. Nous pouvons aller là où les autres ne

vont pas en termes de terrains géographiques. Nous pouvons également faire ce que les autres ne font pas en termes de types d'opération, c'est-à-dire nous porter à la pointe de la recherche opérationnelle. J'aimerais donc substituer à cette carte une autre représentation qui prendrait en compte deux types de situations auxquelles nous sommes confrontés : d'une part ce que j'appelle les «fronts du refus», c'est à dire les pays où très peu de choses ont changé en termes de traitement de la malnutrition ces dernières années – je pense par exemple au nord du Nigeria – et d'autre part des «fronts pionniers», à savoir les zones dans lesquelles on observe des évolutions ces dernières années et dans lesquelles de nouveaux modèles de prise en charge ont été mis en place. Je pense ici en particulier à l'Ethiopie qui offre peut-être aujourd'hui le dispositif le plus moderne en termes de prise en charge de la malnutrition, mais aussi des pays du Sahel, comme le Niger ou le Burkina Faso où les acteurs et les institutions changent. Faut-il investir en priorité les «fronts du refus» où moins d'acteurs sont présents, où il y a peu de changement et où les populations n'ont pas encore accès aux traitements curatifs ? Faut-il au contraire intégrer les fronts «pionniers» pour prendre la tête des changements et en accélérer le cours ?
Il y a une autre raison qui devrait nous pousser à nous intéresser à ce que font les autres acteurs dans ces « situations de malnutrition » que nous cherchons à localiser et investir. En effet, nous ne sommes pas les seuls aujourd'hui à nous intéresser au traitement de la malnutrition. Nous représentons l'un des nombreux groupes d'experts qui se penchent au chevet de l'enfant malnutri. Nous représentons plus précisément l'expert médical et en tant que tel nous n'avons pas la même capacité ni la même légitimité à traiter les différentes formes de malnutrition selon les situations auxquelles nous sommes confrontés. Il me semble qu'en 2005, au Niger, notre action a marqué le retour du médecin dans la prise en charge de la malnutrition. Nous avons d'autant mieux fait la différence que nous traitions une forme très particulière de malnutrition, la malnutrition aiguë sévère, elle-même associée à une forte létalité. Face à l'imminence de la mort, le médecin fait indéniablement preuve d'une efficacité plus forte par rapport à d'autres experts. Face à l'imminence de la mort, il paraît mieux équipé que les autres experts (l'éducateur, le développeur ou l'économiste). Mais lorsque l'on passe à d'autres formes de malnutrition que la malnutrition sévère, qui ne seraient plus la malnutrition sévère mais la malnutrition modérée, qui ne seraient plus la malnutrition d'aujourd'hui mais celle de demain – puisque l'on parle aussi de prévention – il me semble que l'on perd un peu cet avantage relatif. D'autres experts, en l'occurrence l'éducateur, le développeur, l'expert en politique publique proposent également leurs solutions. Comment l'expert médical se positionne-t-il par rapport aux autres expertises dès lors qu'il ne s'agit plus de traiter une forme de malnutrition associée à une très forte létalité, à une mort imminente ? Ce sont ces différentes questions qu'il me paraît utile de soulever dans ce premier panel.

PRÉSENTATION DE MICHELO LACHARITÉ, RESPONSABLE DE PROGRAMME, MSF, PARIS

Je vais essayer de répondre aux quelques questions que Jean-Hervé Jézéquel a soulevées ou du moins d'y apporter quelques précisions. En quoi l'efficacité et la légitimité des actions de MSF varie-t-elle en fonction des contextes d'intervention ? Quelle est notre valeur ajoutée relative dans chacun de ces contextes ? Qu'en est-il notamment de l'opposition entre le rôle de praticien et celui de prescripteur ? Enfin, comment s'opère le triage au sein d'MSF dans le choix de nos terrains d'interventions ?
Avant d'aborder ces questions, il me semble important de distinguer les deux grands types de contexte dans lesquels nous intervenons en réponse aux besoins médicaux

associés à la malnutrition. Il s'agit d'abord des situations marquées par des périodes de rupture : guerre, famine, déplacement de population, période de soudure particulièrement grave, etc. Les indicateurs privilégiés qui permettent de décider d'une intervention sont ici les taux brut de mortalité et de malnutrition aiguë sévère. L'intervention dans ces contextes fait généralement consensus à MSF même si la gravité de la situation et le type de réponse à apporter peuvent faire débat. En effet il n'y a pas d'unanimité autour d'un seuil d'alerte à partir duquel on déclencherait une opération. Ainsi à Akuem (Sud Soudan) en 2005, les équipes de la section française de MSF disposaient des mêmes indicateurs mais ne se sont pas mises d'accord sur la manière de qualifier la situation et l'opportunité d'y intervenir précocement.
Il y a ensuite les situations que j'appellerais structurelles, dans lesquelles la malnutrition n'est pas associée à une rupture soudaine et visible ni par les acteurs internationaux ni par les populations locales. On pourrait ainsi citer les cas du Burkina Faso, du Mali, de l'Ethiopie ou encore de l'Inde (sans être exhaustif mais en citant les pays auxquels MSF France s'intéresse actuellement). Les indicateurs utilisés pour apprécier ces situations sont la malnutrition chronique et aiguë globale, la mortalité infanto-juvénile et les morbidités associées. Dans ces zones de malnutrition endémique, des pics épidémiques (paludisme, méningite, rougeole, etc.) sont observés au cours de l'année et plus particulièrement durant la période de soudure. Ces différents facteurs de morbidité se superposent pour produire une forte mortalité qui atteint des seuils comparables à ceux que nous observons dans les zones de crise et de conflits. A une différence près : ces cycles de « surmortalité » sont saisonniers, récurrents et prévisibles. Pourtant, à l'inverse des contextes de rupture, les interventions dans ces contextes de malnutrition endémique ne font pas l'objet d'un consensus à l'intérieur de MSF.
L'essentiel des débats que nous avons aujourd'hui concerne précisément ces situations dites structurelles. Peut-on intervenir dans ces contextes avec la même efficacité et la même légitimité que dans les contextes de rupture ? Le développement récent de nouveaux modes opératoires a ouvert selon moi de nouvelles perspectives pour MSF. Je pense ici à la prise en charge des patients aigus sévères en ambulatoire grâce à l'utilisation des aliments prêts à l'emploi. Je pense également au traitement précoce de la malnutrition et des maladies associées grâce aux aliments supplémentaires prêts à l'emploi (ASPE) et aux paquets de soins associés. Ces nouveaux modes opératoires nous permettent aujourd'hui d'avoir un impact significatif sur les gros foyers de mortalité. Faute de stratégies et de modes opératoires adéquats, il nous était auparavant impossible d'avoir de telles ambitions. Avec des taux de guérison proches des quatre-vingt-dix pour cent dans la prise en charge des malnutris aiguës sévères en ambulatoire, on atteint aujourd'hui d'excellents résultats, gages d'une efficacité indéniable.
Nous perdons aujourd'hui beaucoup d'énergie à vouloir évaluer « scientifiquement» l'efficacité des nouveaux produits (en l'occurrence les ASPE) comme si nous pouvions mettre nos patients sous cloche et les isoler des autres paramètres du contexte d'intervention. C'est après tout la responsabilité du fabricant ou des nutritionnistes d'évaluer l'efficacité d'un nouveau produit, la nôtre est davantage de mesurer l'impact de nos opérations en relation avec les besoins initialement identifiés. A mon sens, MSF devrait plutôt s'intéresser à l'impact d'une opération dans son ensemble, à savoir aux paquets de soins fournis par nos équipes. En effet, celles-ci limitent rarement leur intervention au traitement de la malnutrition ou à la distribution d'ASPE. Ainsi le traitement de la malnutrition en ambulatoire inclut bien souvent les soins

prophylactiques (vaccination, antibiothérapie et déparasitage) et le traitement des pathologies associées. De même dans le cas du traitement précoce avec le Plumpy'doz, on tente également de prévenir les principales pathologies associées à partir d'une meilleure couverture vaccinale ou d'un déparasitage de masse associé systématiquement à la détection et à l'orientation des enfants malades au sein d'une cohorte vers les structures médicales. Ainsi, au Mali, nous souhaitons associer des distributions de produits alimentaires thérapeutiques à une prophylaxie contre le paludisme. Dès lors, il ne faut plus seulement parler de traitement de la malnutrition mais bien de paquet d'activités MSF autour du soin à la petite enfance. Or il me semble que dans ce domaine MSF a fait preuve d'une indéniable efficacité lors des dernières opérations.

Jean-Hervé Jézéquel posait dans sa contribution la question de la légitimité de nos interventions : « Nous sommes l'expert médical et je pense que cet expert médical n'a pas la même capacité ou légitimité à traiter la malnutrition selon les différents types qu'elle recouvre. » La légitimité est fondée par le droit, je ne crois pas que ce soit de ce type de légitimité que parlait Jean-Hervé. Il faisait sans doute référence à la perception subjective qu'on peut avoir devant une situation : on estime que le médecin est plus légitime à traiter un blessé que ne l'est un plombier. Or peu d'acteurs externes questionnent notre légitimité à nous intéresser à la prise en charge précoce de la malnutrition. Lorsque quelqu'un en interne se réfère à la notion de légitimité, il me semble qu'il fait de l'ontologie. Il définit la pseudo-essence de MSF et si une activité ne correspond pas à cette essence, elle est décrétée illégitime. Pour moi, MSF n'a pas plus d'essence qu'elle n'a de mandat. Nos missions évoluent avec les contextes et les outils mis à notre disposition. Nous sommes libres de pratiquer de nouvelles activités médicales et de les inclure dans notre mission sociale surtout si l'on fait preuve de leur efficacité.

Reprenons à notre compte le schéma causal de la malnutrition de l'UNICEF qui définit la maladie et une alimentation inadéquate comme les deux causes directes de la malnutrition et de la mortalité. Dans l'ensemble de nos interventions, nous nous attaquons d'une part à l'effet – la malnutrition – et d'autre part aux deux causes directes – la maladie et l'alimentation inadéquate. Vouloir limiter nos interventions aux malades et aux cas de malnutritions aiguës sévères, c'est-à-dire ceux ayant atteint le stade qui précède la mort, devrait nous poser plus de questions quand l'incidence de la malnutrition aiguë sévère est très élevée, quand il y a une forte malnutrition chronique et que la mortalité est aussi forte. N'est-il pas possible d'offrir une prise en charge précoce ? Dans certaines situations, pour prévenir une lourde gestion d'un grand nombre de cas de malades et de malnutris aigus sévères, d'autres solutions s'offrent à nous : nous pouvons distribuer un complément nutritionnel (ASPE) pour arriver à une alimentation de qualité ; nous pouvons également administrer une prophylaxie, un déparasitage et/ou compléter le schéma vaccinal en fonction des morbidités les plus létales. Prenons l'exemple d'une autre pathologie, le paludisme. Nous laisserons à d'autres les campagnes d'assèchement des marécages, bien que très pertinentes pour enrayer le paludisme dans des zones endémiques, pour nous concentrer sur le dépistage et le traitement basé sur des produits adéquats. Il devrait en aller de même avec la nutrition. Si la malnutrition est multi-causale et que nous laissons aux développeurs, aux agriculteurs ou à d'autres experts le soin de s'attaquer aux racines du problème, il me semble légitime que MSF intervienne pour s'occuper des effets et des causes immédiates.

Quelle est ensuite la valeur ajoutée relative de nos interventions ? Jean-Hervé

Jézéquel semblait opposer le cas du Nigeria ou de l'Ethiopie à celui du Mali. Pour caricaturer, cela reviendrait à dire qu'au Nigeria nous n'intervenons pas par négligence ou paresse malgré une situation nutritionnelle très mauvaise, et qu'au contraire nous intervenons au Mali par souci de facilité et par opportunisme, parce que les bailleurs sont présents et les autorités politiques bienveillantes. Je crois à nouveau que c'est une erreur d'analyse. Les équipes du Nigeria avaient démarré des activités nutritionnelles sur Katsina en 2005 et nous avons tenté d'y retourner en 2006. Cependant la volonté de MSF s'est heurtée au refus catégorique des autorités. L'an passé nous y sommes retournés à nouveau pour la rougeole et nous nous sommes heurtés à un nouveau veto pour tout ce qui a trait à la nutrition. Je n'ai pas l'impression que nous laissions de côté les grands foyers préoccupants et que nous refusions de nous en occuper. Par contre, je crois qu'il serait peut-être souhaitable de développer d'autres modes opératoires pour investir ces « fronts du refus » notamment en s'alliant à des associations nigérianes, plus discrètes et mieux intégrées pour tenter de percer ces fronts. Quand un enfant sur quatre ne passe pas le cap des cinq ans, avec une forte malnutrition aiguë sévère et seulement quarante pour cent des malades qui ont accès à de véritables services de santé, n'a-t-on pas au moins atteint un seuil qui justifie que l'on intervienne ? C'est le cas du Mali où il me semble légitime pour MSF d'intervenir. Je pense que l'expérience du Niger nous montre qu'il y a une place pour le médecin dans le champ nutritionnel, a fortiori quand on a les outils pour répondre à la situation et que les conditions sont réunies – incluant des opportunités politiques et des perspectives de financement – pour espérer que l'opération mise en œuvre ait un véritable impact.

Le département des opérations a choisi de travailler dans les deux grands types de contexte précédemment définis : urgence nutritionnelle « classique » (où nous intervenons plutôt en parallèle des gouvernements) et foyers de malnutrition « structurelle » et de forte mortalité (où la direction des opérations souhaite développer de réels partenariats médicaux et politiques avec les gouvernements). Comment opérer dès lors le triage dans le choix de nos interventions ? Il me semble important de ne pas comparer les situations a priori, hors contexte, pour en éliminer certaines de notre « champ d'intervention légitime ». Je crois qu'il faut estimer notre capacité à répondre aux besoins identifiés, notre efficacité et notre efficience par rapport à un contexte donné. En 2008, la section française de MSF a reçu 47.000 enfants pour le traitement de la malnutrition en ambulatoire et 9.000 en hospitalisation. Rapporté aux cent cinquante millions d'enfants affectés par la malnutrition selon l'UNICEF, il resterait encore beaucoup à faire. Certes, l'objectif n'est pas de prendre en charge l'ensemble de ce groupe mais on ne saurait non plus s'en tenir là sur la base de l'énergie déjà consentie. En 2009, la partie financière que le groupe MSF de Paris consacre à la nutrition représente moins de cinq pour cent du budget « missions »[1]. Si la nutrition est toujours une problématique prioritaire pour MSF, les ressources qui y sont consacrées actuellement ne me paraissent pas démesurées. Les motifs budgétaires ne doivent donc pas constituer un obstacle incontournable dans la question des ouvertures de nouveaux projets. Il demeure que des arbitrages seront nécessaires entre les différents terrains qui s'offrent à nous en ce domaine. Je ne suis pas certain que nous soyons suffisamment précis et explicites sur nos objectifs pour procéder sereinement à ces arbitrages. Il est indispensable d'aboutir à davantage de clarté dans nos stratégies si nous voulons que nos projets soient complémentaires les uns des autres et qu'ils permettent d'enrichir la palette des stratégies possibles.

SYNTHÈSE DES DISCUSSIONS

Fabrice Weissman (directeur d'études au CRASH, MSF, Paris) invite à jeter un regard critique sur les cartes globales et les macro-données sur la malnutrition. Elles tendent à niveler des situations sanitaires qui s'inscrivent dans des contextes sociaux et politiques très différents. En matière de nutrition comme pour le reste, il estime que ce qui doit présider à nos choix d'interventions c'est avant tout une analyse politique des conditions de travail dans ces zones.

Pour Stéphane Doyon (Campagne d'accès pour les médicaments essentiels, MSF), les organisations humanitaires ont acquis le réflexe de traiter la malnutrition dans les situations d'urgence et/ou de conflit. En revanche, elles sont plus réticentes à intervenir dans les pays en paix. Les chiffres des enquêtes menées dans certains de ces pays montrent pourtant des taux de prévalence très importants alors même que la malnutrition y demeure une maladie négligée. Encore récemment, la malnutrition dans ces zones était perçue comme un problème de développement plus qu'une question médicale. Avec les nouveaux traitements, nous avons pu proposer une approche curative de masse et re-médicaliser la question de la malnutrition dans les zones de forte endémicité. Mais nous nous heurtons toujours à la chronicité : les opérations de traitement sont certes efficaces mais elles doivent se répéter chaque année. Elles créent aussi une forme de rationnement puisque seuls les enfants ayant atteint le stade le plus sévère de la malnutrition bénéficient des traitements. Ces constats, basés sur nos pratiques, nous poussent à envisager maintenant des approches préventives pour traiter les phénomènes auxquels nous sommes confrontés. Il est vrai que nous sortons alors d'une logique purement médicale pour nous engager dans une logique plus alimentaire. Mais d'une certaine manière, il s'agit de faire des distributions élargies de nourriture comme nous avons eu à le faire dans des situations de guerre. Par nos pratiques, nous montrerons que des interventions alliant des nouveaux produits à de nouveaux modes opérationnels sont beaucoup plus efficaces que les stratégies inadaptées qu'utilisent jusqu'à présent les autres acteurs de l'aide.

Rony Brauman (directeur d'études au CRASH, MSF, Paris) estime que même si un problème se répète d'année en année cela n'entame en rien la pertinence de l'intervention médicale sur ce problème. C'est vrai pour MSF comme ça l'est pour les médecins qui traitent pour l'essentiel des problèmes récurrents. Il ne s'agit pas là d'un détail quand on voit à MSF la force que prend l'argument sur l'inutilité médicale des opérations qui se répètent. Rony Brauman pense par ailleurs que la question de la définition de la malnutrition et de ce qui constitue son caractère pathologique doit être clarifiée. Cette définition en se résume pas en effet à une affaire de mesures et de normes. Explorer par exemple le lien entre épisodes de malnutrition et augmentation de la mortalité pourrait nous aider à mieux comprendre le problème d'un point de vue médical.

Sur le problème des cartes, Jean-Hervé Bradol (directeur d'études au CRASH, MSF, Paris) rappelle que ce sont avant tout des cartes politiques liées en l'occurrence aux objectifs de développement du millénaire. Il y a derrière ces cartes un contexte politique que MSF serait naïf d'ignorer. Jean-Hervé Bradol estime par ailleurs que classer les situations de malnutrition selon leurs causes (guerre, désertification, etc.) ne nous mène pas très loin. Il en va de même lorsqu'on les trie selon les différentes formes de malnutrition, tant ces dernières s'interpénètrent. Pour MSF, il est finalement plus intéressant de regarder les différentes situations en fonction de nos savoir-faire et de l'influence que l'on peut avoir sur ces situations. En effet, la nouveauté à partir de 2005 est de réaliser que nos interventions ont un impact non seulement sur une série de cas individuels mais aussi sur le profil épidémiologique d'une collectivité entière. On

en a du moins l'intuition et cela demande à être confirmé et discuté. Nous avons cependant un problème d'outil de mesure et d'évaluation. En effet l'impact des maladies aiguës s'analyse généralement en termes d'incidence alors que notre grand outil pour suivre les situations de malnutrition aiguë reste l'enquête de prévalence.
Sur la question de l'objet et de la méthode de mesure, Vincent Brown (médecin épidémiologiste, MSF, Paris) fait remarquer à Jean-Hervé Bradol que MSF produit chaque semaine des données sur l'incidence avant même de procéder à des enquêtes de prévalence. Par ailleurs, il estime que le cœur du débat sur la nutrition ne réside pas dans la question des techniques et des mesures susceptibles de démontrer l'efficience des projets MSF en la matière. Geza Harczi (chargé des questions nutritionnelles au département médical, MSF, Paris) estime au contraire que le manque de données fiables et de système de surveillance est un problème crucial. Cela nous permettrait de mieux identifier les zones d'intervention les plus pertinentes. A ce titre, la carte mondiale de la malnutrition présentée en ouverture de la discussion présente un certain intérêt en croisant prévalence du sous-poids et densité de la population.
Philippe Levaillant (ancien chef de mission, MSF, Niger) répond à Rony Brauman qu'en effet mesurer la malnutrition n'est pas la définir. Pour lui, la malnutrition est une « carence quantitative et qualitative de l'alimentation chez le jeune enfant qui ne lui permet pas d'affronter les maladies auxquelles il est confronté dans son grandir ». En réponse à la présentation de Jean-Hervé Jézéquel, Philippe Levaillant estime que le sujet de la malnutrition suscite en effet un regain d'intérêt mais que les acteurs médicaux restent rares dans ce domaine. Il revient sur la classification du Dr. Steve Collins qui distingue non pas les malnutris modérés et sévères, mais les malnutris avec complication médicale et sans complication. Or, en dehors de MSF, qui a considérablement amélioré son action en ce domaine, peu d'organisations ont réussi à prendre en charge efficacement le groupe des malnutris avec complication médicale. C'est peut-être là qu'en tant qu'organisation médicale se trouve notre place dans la réponse globale.
Yves-Martin Prével (nutritionniste et chercheur à l'IRD) : la question de la malnutrition est un enjeu global qui touche l'ensemble des pays y compris les Etats-Unis (malnutrition par excès plus que par carence). Dans les pays développés, il y a cependant des systèmes plus ou moins efficaces mis en place par les Etats pour saisir le problème. Ailleurs, il n'y a rien ou presque. MSF devrait alors se poser la question de sa participation à l'élaboration de tels systèmes sans se limiter à la question de la seule malnutrition aiguë sévère.
Joan Tubau (responsable de programme, MSF, Barcelone) revient sur les conditions d'ouverture du projet nutritionnel qu'il pilote en Inde. C'est au travers des activités dans ce pays que son centre opérationnel a découvert le problème de la malnutrition et a décidé de le traiter. Il y avait beaucoup d'acteurs présents mais aucun ne proposait le traitement médicalisé de la malnutrition aiguë sévère. A l'inverse de ce que disait Jean-Hervé Jézéquel, ce projet ne répond pas à un agenda politique impulsé depuis les sièges. Il est d'abord né du terrain et a ensuite été discuté au niveau du desk. On ne sait d'ailleurs pas encore sur quoi il va déboucher mais il faut accepter cette part de tâtonnement et d'incertitude. L'essentiel aujourd'hui c'est de pouvoir sauver les vies de ces enfants.
Fred Meylan (responsable des urgences, MSF, Genève) rappelle les conditions d'ouverture du projet nutritionnel à Djibouti. Selon lui, cela fait quinze ans à MSF que l'on y constate des problèmes de malnutrition et pourtant aucune section n'y était allée sans doute parce que cela semblait structurel. MSF-Suisse a finalement décidé d'ouvrir

sans qu'à son avis les considérations géopolitiques aient joué un rôle déterminant. Fred Meylan est plutôt sensible à l'argument de Rony Brauman : notre travail est aussi de se résoudre à accomplir des tâches répétitives.

Fin de la première session

2ÈME SESSION : LES CONNAISSANCES ET LES TECHNIQUES

La norme anthropométrique est-elle un objectif à atteindre ? Que sait-on de la relation entre écart à la norme anthropométrique et mortalité ? Existe-t-il un traitement de référence ? Doit-il être celui qui permet le plus souvent de s'approcher des normes anthropométriques ? Avec les nouvelles normes OMS, le traitement de la malnutrition aiguë modérée conserve-t-il un intérêt ? Peut-on évaluer un traitement et un programme de la même façon ? Les preuves scientifiques de l'efficacité d'une politique existent-elles ?

PRÉSENTATION DE GEZA HARCZI, RESPONSABLE DE LA NUTRITION AU DÉPARTEMENT MÉDICAL, MSF, PARIS.

Qui devons-nous traiter contre la dénutrition ? La question de la définition de la malnutrition renvoie aux indicateurs anthropométriques couramment utilisés. Ils ne sont qu'un outil parmi d'autres pour apprécier l'état nutritionnel d'un individu. Il y a plusieurs indices anthropométriques, nous les passerons en revue en évoquant leurs corrélations avec les risques de décès. Les examens biologiques sont peu adaptés aux circonstances de travail sur nos terrains et ils sont également peu spécifiques. L'examen clinique conserve toute sa place, qu'il s'agisse d'une consultation pédiatrique de routine ou d'une consultation au sein d'un programme nutritionnel, particulièrement quand le clinicien essaye d'apprécier la gravité de l'état d'un enfant qui ne peut se résumer aux seuls indicateurs anthropométriques. En effet, l'indicateur ne dit rien de la vitesse de la dégradation de l'état de l'enfant, de la rapidité de son amaigrissement. Un enfant ayant un poids d'origine proche de la norme idéale peut connaître une perte de poids importante, de 10 % par exemple à la suite d'un épisode de diarrhée, sans pour autant franchir le seuil anthropométrique à partir duquel il bénéficie d'un traitement. Pourtant, la rapidité et l'ampleur de sa perte de poids augmentent son risque de décès. En revanche, un enfant qui avait un poids déjà un peu éloigné de la norme mais encore situé un peu au-dessus du seuil anthropométrique recevra un traitement nutritionnel à la suite d'une perte de poids minime mais qui lui fait franchir la limite, alors que son risque de décès a peu varié. Cela souligne tout l'intérêt d'un suivi régulier du développement des enfants pour saisir avec précision quand ils doivent bénéficier d'un traitement nutritionnel. La simple mesure anthropométrique d'un écart à une norme idéale ne peut remplacer ce travail de suivi clinique. Un examen complémentaire s'interprète en fonction d'un contexte, d'une dynamique clinique. L'objectif de la prise en charge nutritionnelle n'est pas de faire atteindre à l'ensemble des enfants une norme anthropométrique idéale. S'il existe une norme dont on aimerait que les enfants ne s'écartent pas trop, c'est une norme physiologique de croissance. Notre intention n'est pas de faire des enfants gros, ni de faire des enfants grands mais des enfants en bonne santé. Cela part du principe que les carences nutritionnelles ont pour conséquences des perturbations physiologiques importantes. L'anthropométrie ne reflète que très imparfaitement cet état de dénutrition. La sensibilité, la spécificité des indices anthropométriques pourraient être discutées longuement. Néanmoins, cet outil nous aide au diagnostic sous la forme d'un examen complémentaire à intégrer dans la démarche clinique.

Les remarques ci-dessus valent pour la prise en charge individuelle. Mais l'autre question liée aux indicateurs anthropométriques est de savoir à quel moment une situation requiert une intervention nutritionnelle spécialisée en raison de la gravité de la dénutrition d'une population. Les outils anthropométriques, utilisés pour des enquêtes de prévalence de la malnutrition, sont également mobilisés pour prendre ou non la décision de lancer une intervention spécialisée à l'échelle d'un groupe d'individus. Le premier objectif dans une situation déjà très dégradée est de contribuer à une diminution de la mortalité. Des chercheurs, en particulier David Pelletier[2] qui a beaucoup travaillé sur la relation entre l'anthropométrie et la mortalité, ont pu établir qu'une réduction significative de la mortalité pouvait être attendue d'une réduction de la morbidité (en grande partie les infections) et/ou de la malnutrition. L'impact maximal attendu passerait par un travail sur ces deux volets : la morbidité et la malnutrition.
L'autre postulat est que les moyens sont limités et qu'il faut le prendre en compte. Depuis quelques années, la Campagne d'accès aux médicaments essentiels de MSF affirme que les aliments et les compléments alimentaires de qualité ne sont pas produits en quantité suffisante pour couvrir les besoins. Dans le cas contraire, les acteurs auraient-ils les capacités de distribuer, d'administrer ces traitements ? Les moyens sont limités et nous devons en faire un usage rationnel. La décision est prise en fonction du bénéfice attendu d'une intervention à l'échelle de la population. Dans une population importante, si un nombre restreint de traitements est disponible, ceux-ci seront réservés aux cas les plus sévères. Pourtant, les travaux de Pelletier montrent que l'impact le plus net sur la mortalité serait obtenu en répondant à la malnutrition à ses différents stades, sans se limiter aux seuls cas sévères, dans les endroits où sont enregistrés les taux de morbidité et de malnutrition les plus élevés. On retrouve ici l'idée de « gros foyers » (« hot spots ») que nous avons abordée dans la première partie de cette journée de travail. Ces lieux concentreraient des populations importantes au sein desquelles il y aurait des prévalences élevées de malnutrition. C'est en travaillant dans ces zones qu'on peut espérer avoir l'impact le plus net sur la mortalité. Cela ne signifie pas pour autant l'abandon de l'ambition de traiter la malnutrition dans le cadre de la pratique pédiatrique individuelle.
Qui devons-nous traiter ? Les principaux résultats de 39 études de prévalence portant sur le suivi de plusieurs indicateurs (poids/taille, taille/âge et poids/âge) indiquent qu'il est essentiel d'intervenir entre 6 mois et 24 ou 36 mois. La dégradation des indicateurs anthropométriques commence souvent avant l'âge de six mois et s'approfondit au moment où l'allaitement maternel ne suffit plus à couvrir l'ensemble des besoins d'un enfant en pleine croissance. Les aliments de complément nécessaires lors de cette période critique font la plupart du temps défaut, en qualité et quantité, dans nos contextes d'intervention. Une haute densité en calories et en micro-nutriments est nécessaire pour répondre aux besoins physiologiques élevés de cette période de forte croissance. En effet, chez un enfant dénutri dont l'estomac est de petite taille, la densité de l'aliment thérapeutique est cruciale. L'habitude est de dire que c'est à 6 mois que le statut nutritionnel se dégrade ; cela commence certainement avant cet âge dans la majorité des cas. Pour préserver le caractère exclusif de l'allaitement maternel, il est délicat d'intervenir plus tôt. A partir de l'âge de 6 mois, l'intervention nutritionnelle prend toute sa raison d'être.
L'étude de la relation entre statut anthropométrique et risques de décès renvoie à différents indicateurs (poids/taille, périmètre brachial, taille/âge) mais aucun d'entre eux n'est un « étalon or » (« gold standard »). La tendance dominante dans notre milieu professionnel est de valoriser le rapport poids/taille qu'on a pris l'habitude d'utiliser

pour des raisons pragmatiques. Ce n'est pas pour autant une référence à laquelle le périmètre brachial (muac) devrait être comparé dans sa sensibilité et sa spécificité. Aucun indicateur ne domine les autres, chacun possède ses avantages et ses inconvénients. En mars 2007, l'OMS et l'UNICEF ont invité à reconsidérer l'intérêt du périmètre brachial en raison de sa simplicité d'usage pour la prise en charge communautaire de la malnutrition, selon l'expression utilisée par les agences des Nations unies. On observe aussi que les seuils retenus pour définir la malnutrition aiguë sévère (inférieurs à moins 3 quand on parle de Z-score, à 70 % quand on parle de médiane et à 110 millimètres pour le périmètre brachial) présentent tous des limites quand il s'agit d'établir un pronostic précis. Mais plus l'écart à la norme anthropométrique se creuse, plus le risque de décès augmente. Quand nous utilisions les tables de références NCHS, établies à partir des données d'enfants vivant aux Etats-Unis, deux tiers des décès liés à la malnutrition aiguë survenaient dans le groupe atteint de malnutrition aiguë dite modérée. Logiquement, en 2006, au Niger, nous avons souhaité élargir la prise en charge à ces enfants dont la malnutrition aiguë était considérée comme modérée mais qui en raison de leur grand nombre comptaient parmi eux la majorité des décès liés à la dénutrition. La sortie de nouvelles tables de référence de l'OMS, en 2007, a modifié cet aspect des choses et la comparaison avec nos données collectées au Niger en 2006 montre que le nouveau standard poids/taille promu par les Nations Unies regroupe mieux les enfants à haut risque de décès dans la catégorie des enfants atteints de malnutrition aiguë sévère. En résumé, la catégorie « malnutrition aiguë sévère » augmente en nombre et regroupe mieux les enfants dont le pronostic vital est engagé.

Cependant, nous ne pouvons limiter notre attention aux seuls enfants atteints de malnutrition aiguë sévère (« wasting »). Il faut rappeler qu'il existe un risque de mortalité accru lié au retard de croissance (« stunting »). Un exemple récent illustre ce point. Andrea Minetti, Epicentre, a réalisé, 3 ou 4 semaines avant notre réunion, une enquête de prévalence dans la Région des Nations du Sud (SNNPR en anglais) de l'Ethiopie. La situation se caractérise par un Z-score moyen inférieur à moins 2, et donc une distribution de cette population complètement décalée vers la gauche (63 % de retards de croissance, dont 37 % sévères). On peut se faire une idée du risque relatif de décès chez ces enfants à partir du travail d'observation réalisé par Wafaie W. Fawzi[3] lors du suivi d'une cohorte d'enfants soudanais dans les années 1980-1990, mesurés tous les 6 mois pendant 18 mois, en l'absence de traitement. Les travaux de Fawzi suggèrent que 37 % des enfants éthiopiens examinés par Andrea Minetti ont un risque relatif de décès dans les 18 mois au moins égal à 2 par rapport à 1. Dans l'ensemble, l'étude du risque de décès lors des épisodes de maladies de l'enfance montre qu'il augmente avec l'importance de la dénutrition, qu'il s'agisse du rapport poids/taille ou taille/âge. Les décisions à prendre sont aussi influencées par le caractère saisonnier de l'insécurité alimentaire qui a été bien documenté par Care sur le nord du Bar-El-Ghazal (Soudan), à partir de données d'enquêtes des années 1998 à 2006. On voit nettement avec la période de soudure une dégradation saisonnière. Les résultats d'enquête nutritionnelle doivent s'interpréter en fonction de la saison pendant laquelle la collecte des données est réalisée.

Dans les situations déjà très dégradées, les données d'enquêtes montrent une population dénutrie dans son ensemble. En situation de crise, la courbe de distribution des rapports poids/taille au sein de la population d'enfants se décale vers la gauche (la dénutrition) et presque tous les individus sont affectés à un degré variable. La moyenne permet d'estimer le nombre d'individus hors norme, situés aux extrémités de

la courbe. Puisque presque toute la classe d'âge est affectée par la dénutrition, pourquoi tous les enfants ne reçoivent-ils pas un traitement ? Quelle est la justification de cette sélection de ceux qui doivent recevoir un complément alimentaire ? Ce travail de triage consomme énormément d'énergie, de personnel et d'argent. Cela nous a conduits à envisager le traitement de l'ensemble d'une classe d'âge (6 à 36 mois dans l'exemple de Guidam Roumji, Niger, 2007).

DISCUSSION DE LA PRÉSENTATION DE GEZA HARCZI

Rony Brauman, directeur d'études au CRASH, MSF, Paris

– La norme anthropométrique utilisée est-elle vraiment universelle ? Si oui, il faut dire comment car empiriquement on constate qu'il y a des profils physiques qui varient et donc l'idée d'une norme universelle ne paraît pas très valide.

En pratique, en consultation, comment utilise-t-on ces normes pour affecter un enfant dans une catégorie ou une autre, pour décider quel traitement il recevra ?

Susan Sheperd, coordinatrice du groupe de travail international sur la nutrition de MSF

– La nouvelle norme anthropométrique est issue de l'étude (The multi centres growth study, OMS, 2005) d'une cohorte d'environ 8000 enfants dans 6 pays sur 5 continents. Ils vivent au sein de familles dotées d'un pouvoir d'achat suffisant pour s'alimenter correctement. Les mères sont en bonne santé. Elles ne fument pas et accouchent à terme. Les enfants sont nourris au sein maternel, au moins pour les 4 premiers mois. La différence essentielle par rapport à la norme précédente (NCHS, enfants des Etats-Unis) est l'allaitement qui joue un rôle beaucoup plus important, et l'approche statistique. La norme précédente représentait la croissance d'un groupe d'enfants privilégiés, vivant aux Etats-Unis. Aujourd'hui, c'est une croissance idéale qui est proposée. Une des réponses formulées par l'OMS au sujet du caractère universel de la nouvelle norme consiste à dire que les variations au sein des cohortes d'enfants d'un même pays sont plus importantes qu'entre les cohortes d'un pays à l'autre, dans les 6 pays de l'étude. Certaines populations, par exemple les Dinkas (sud du Soudan) qui sont très longilignes, ont des profils de croissance particuliers. Est-ce qu'un enfant pygmée naît au même poids de naissance qu'un enfant dinka, qu'un enfant du Nigeria, qu'un enfant du Brésil ? Il est certain que ces nouveaux standards OMS sont une amélioration par rapport aux références des années 1970 produites aux Etats Unis. Ils sont universels dans le sens où c'est la référence utilisée par tout le monde. Aujourd'hui, nous assistons à la transition d'un standard à l'autre, à l'échelle internationale.

Yves Martin Prével, Institut de Recherche pour le Développement (IRD)

– Le nouveau standard présente un potentiel de croissance dont il est à peu près établi qu'il est le même pour tout le monde quelle que soit l'origine. Les études qui soutiennent ce point de vue sont de plusieurs types. La taille moyenne des Vietnamiens qui ont été transposés aux Etats-Unis est devenue identique, en deux générations, à celle de l'ensemble des Américains. La taille moyenne d'une population est fonction de l'environnement et non de la génétique.

Rony Brauman

– Tu veux dire que les Américains sont normaux et que les Vietnamiens avant d'arriver aux Etats-Unis ne le sont pas ?

Yves Martin-Prével

– Non, je n'ai pas dit cela. Je dis que placés dans le même environnement, Vietnamiens et Américains ont une croissance identique. Je n'ai pas dit qu'elle était normale. Doit-on faire tendre la race humaine vers un idéal en matière de poids et de

taille ? Est-ce raisonnable ? N'est-ce pas décourageant pour les pays, les populations, qui en sont le plus éloignés ? En réponse au questionnement au sujet de l'universalité de ces normes, je pense que les Dinkas (une population de grande taille du sud du Soudan) et les Pygmées possèdent des morphologies différentes. Mais si les Pygmées passaient 3 à 4 générations dans un environnement beaucoup plus favorable à leur croissance, ne rattraperaient-ils pas une croissance identique à la norme actuellement proposée ? La réponse est à priori oui, d'après l'état actuel des connaissances. L'autre type de raisonnement qui amène à penser que des populations différentes ont un potentiel de croissance commun repose sur les comparaisons historiques. La courbe de l'étude d'Andrea Minetti en Ethiopie correspond à la courbe des milieux défavorisés anglais en 1840. Qu'est-ce qui a changé en Angleterre ? A priori, ce n'est pas la génétique de la population anglaise mais son environnement.

Rony Brauman

– La dimension normative de la nutrition apparaît dans la dénégation de la normativité elle-même. Il est affirmé que l'état nutritionnel de l'Ethiopie d'aujourd'hui est celui de l'Angleterre de 1840. Cela implique un retard de 160 ans pour l'Ethiopie. Quand on parle du potentiel de croissance des Vietnamiens ou des Japonais qui viennent vivre aux Etats-Unis et qui rattrapent la taille américaine, c'est bien qu'on considère qu'ils étaient en retard.

Le champ d'intervention est défini par rapport à ces idéaux normatifs. C'est-à-dire que l'on crée son propre marché d'intervention. La façon dont un certain nombre de chercheurs fabriquent leur marché devrait aussi être prise en considération pour réfléchir sur la production de cette recherche. On voit des chiffres sur plusieurs millions qui sont établis à l'unité près alors qu'en France on ne sait pas à 2 ou 3 millions près quelle est la réalité de la population française. Comment peut-on connaître le nombre de personnes dans les pays sahéliens ? Avec quel dénominateur calcule-t-on ces proportions ? Dans certains cas, la base de population à partir de laquelle était calculée la morbidité, la mortalité variait du simple au triple quand ce n'était pas du simple au décuple, en particulier en République Démocratique du Congo. Tout cela est quand même extrêmement fragile. Non seulement sur le plan philosophique (le côté universalisant, normatif) mais aussi sur le plan pratique de la fiabilité du calcul.

Jean-Hervé Bradol

– Il est indéniable que la présentation de Geza Harczi implique la promotion d'une norme, avec toute sa dimension arbitraire, discutable. Cela induit de fait une hiérarchie des populations. Quel est l'usage concret de cette norme dans nos activités de soins ? Prescrivons-nous des soins dans l'objectif de voir l'ensemble des enfants atteindre un poids idéal ? Non, en pratique ce qui nous intéresse est l'importance de l'écart à la norme idéale et ses conséquences, notamment la mortalité associée. Dans notre pratique, la norme n'est pas un idéal à atteindre mais un repère dont il ne faut pas trop s'écarter. Pour cette raison, l'analyse des risques associés, en particulier le risque de décès, est fondamentale dans la définition de nos ambitions et dans l'évaluation de nos résultats.

Jean-François Etar, directeur scientifique, Epicentre

– Je pense qu'il faut prendre en compte les caractéristiques individuelles des enfants et nous avons des méthodes qui nous permettent de quantifier l'écart à la moyenne générale. Le problème est méthodologique. Nous aurions besoin de plusieurs mesures par enfant, d'un recueil longitudinal de mesures pour capter l'écart à la croissance moyenne des autres enfants. Au lieu de donner des résultats qui sont des pourcentages par rapport à des normes définies, il faudrait avoir une idée des

variations individuelles de chaque enfant.

Jean-Hervé Jézéquel

– J'ai une question sur l'idée de risque associé, sur la manière dont on associe, dont on isole deux éléments : d'un côté la malnutrition et de l'autre côté la mortalité. On isole d'un côté malnutrition et de l'autre la mortalité en faisant abstraction du reste de l'environnement. Cela rappelle, dans le domaine des sciences politiques, les études sur la conflictualité en Afrique qui montraient que le risque de conflit augmente en rapport avec la proportion de jeunes dans la société. Pour avoir moins de guerre, il faudrait réduire le nombre de jeunes ! Le lien qui est établi entre deux facteurs isolés fait abstraction du contexte qui les lie et dont la prise en compte permettrait d'éclairer le sens de ce lien. Fait-on exactement le même lien entre malnutrition et mortalité dans un contexte où la malaria est très présente et un contexte où elle l'est moins ?

Yves Martin-Prével

– Je suis d'accord que c'est l'écart à la norme qui est intéressant et non le fait de vouloir atteindre une norme. L'écart moyen d'une population à cette norme a des conséquences sur la mortalité de cette population, sur les retards d'apprentissage et sur le Produit Intérieur Brut (PIB) du pays. Quelle est la validité des calculs qui ont été faits ? Ils ont été l'objet de nombreux débats et revues critiques. Aujourd'hui, d'importantes controverses sont en cours au sujet des études de Pelletier. Les interrogations portent sur l'importance de la mortalité associée à la malnutrition : 54 % ou 35 % comme l'affirme la dernière série de The Lancet. Dans les deux cas, la mortalité est beaucoup trop élevée pour être tolérable.

Rony Brauman

– Un chiffre élevé de malnutrition ou de mortalité peut paraître moralement intenable mais pour pouvoir l'apprécier il faut le situer dans une tendance historique. Je prends par exemple les chiffres que donnait à un moment le démographe Alfred Sauvy pour montrer que la situation n'allait finalement pas si mal dans le monde. Il montrait que si rien n'avait changé, toutes choses égales par ailleurs, on aurait une mortalité annuelle qui serait non pas de 50 millions mais de 120 millions. Donc la division par 2,5 de la mortalité théorique depuis les années 1930 montrait qu'il y avait un certain nombre de choses qui avaient permis des gains d'espérance de vie tout à fait considérables. Mais entre 120 et 50 millions, qui va dire 50 millions de morts c'est bien et 120 millions c'est moins bien. La question n'est évidemment pas de prononcer un jugement dans l'absolu mais de comprendre les grandes évolutions. Je crois que la précision et la fidélité des chiffres sont importantes pour pouvoir les discuter quand ils sont le produit d'autres considérations que la compréhension de la réalité telle qu'elle se présente. Je ne vois pas là de complots ou d'affaires tordues. En termes épidémiologiques, on peut démontrer que beaucoup de choses influencent les travaux des chercheurs, notamment les intérêts des commanditaires des travaux.

Jean-Hervé Bradol

– Il est intéressant de noter le contexte interne dans lequel nous discutons de la norme anthropométrique. Dans notre passé récent, seuls les indicateurs de malnutrition aiguë sévère provoquaient une intervention. Nous fonctionnions avec une norme très sévère, dans tous les sens du terme. Avec les anciennes courbes, comme on dit dans notre jargon, 2/3 des morts liées à la malnutrition étaient exclues des objectifs de notre travail. Il me semble que nous sommes plutôt dans une période de moindre rigidité dans l'usage des normes. En pratique, nous intervenons aujourd'hui avec succès auprès d'enfants auparavant exclus des soins. L'attitude dominante dans notre milieu professionnel est toujours de ne pas intervenir en dehors des cas de malnutrition aiguë

sévère. Nous discutons la norme dominante car nous la trouvons trop restrictive.
Un autre sujet qui nous occupe en dehors de cette question de la norme et qui revient beaucoup dans nos discussions internes est la question de la preuve. C'est à dire comment fait-on preuve ? Devons-nous attendre que les scientifiques nous apportent la preuve que nos politiques de terrain sont les bonnes ? A ce sujet je passe maintenant la parole à Rebecca Grays.

PRÉSENTATION DE REBECCA GRAYS, EPICENTRE

Je vais parler en anglais, on peut discuter en français plus tard, mais justement dans une discussion comme celle-ci les mots sont très importants. Jean-Hervé m'a demandé de reprendre ces questions, je vais essayer de le faire. La première chose dont je vais parler est le concept de la preuve dans la méthode scientifique.
Et je parlerai en particulier de la preuve, de la reproductibilité des résultats, du rôle des publications et de la réalité de la méthode scientifique ; enfin, je parlerai du moment où les études doivent être menées, comment, et quelles sont les implications pour la nutrition.
Le premier sujet est la preuve. En anglais la preuve (proof) peut différer du mot français. *Proof* signifie « une chose établie indubitablement » ; il en existe de plusieurs types. Il y a la preuve du « monde réel », par exemple « elle a dit que j'étais un idiot et voici l'e-mail qui le prouve ». Il y a la preuve mathématique comme le théorème de Pythagore, constituée d'un ensemble d'affirmations reposant sur des règles qui conduisent nécessairement et absolument à un ensemble de conclusions. Il y a aussi la « preuve juridique » qui dépend du système juridique auquel on appartient. La « preuve scientifique », elle, a une définition très particulière. En fait, ce n'est pas une preuve du tout ! La preuve scientifique prend en compte un ensemble d'expériences ou de formules ou de conclusions *revues par les pairs* ; le terme revu par les pairs est très important ici et nous en parlerons plus tard. Une idée particulière a de fortes chances d'être vraie en raison d'une preuve et, en l'occurrence, la preuve signifie ici une information qui étaye ou non une théorie. L'objectif dans la preuve scientifique est donc d'essayer de prédire le mieux possible ce qui va se passer compte tenu des situations futures. En d'autres termes, c'est la meilleure solution au regard de nos connaissances actuelles. Il ne s'agit pas d'une quête de la vérité, car les connaissances évoluent en permanence et la vérité est relative, elle dépend de l'état de nos connaissances.
Alors comment établir cette preuve ? Si vous vous souvenez de vos années d'études, on utilisait la méthode scientifique pour obtenir une preuve scientifique. Dans un premier temps on observe ce qui se passe ; on formule une hypothèse pour l'expliquer. Ensuite, on évalue cette hypothèse par des expériences : c'est la deuxième étape. Troisièmement, on mène des expériences et la preuve obtenue par les expériences doit idéalement être reproduite par d'autres personnes. Si l'hypothèse concorde avec la preuve, elle devient une théorie. Dans le cas contraire, on remonte à l'étape n°2, on reformule l'hypothèse, et on réalise de nouveau les étapes suivantes. Lorsque l'on a abouti à une théorie, on est en mesure de faire des prévisions pour l'avenir. Aujourd'hui, je vais surtout parler des étapes 3 et 4. Beaucoup de personnes préfèrent traiter les étapes 1 et 2, et négligent les étapes 3 et 4 !
Dans la troisième étape, toutes les preuves ne sont pas équivalentes. Il y a des niveaux de preuve, avec une classification. Vous voyez sur cette diapositive le système de niveaux utilisé par différents groupes – les ministères de la santé, les universités et l'ONU notamment. C'est le RCT (*randomized control trial*) qui est le niveau le plus élevé de preuve, l'idéal étant de disposer de plusieurs RCT et d'en étudier ensuite les résultats. Le niveau inférieur est celui des essais comparatifs non randomisés.

Viennent ensuite les études de cohortes ou séries de cas, puis des séries chronologiques avec ou sans intervention. Le niveau de preuve le plus bas est l'avis des personnes. Il s'agit de l'avis des experts mais parfois c'est la seule chose dont on dispose.
Pourquoi les RCT constituent-ils le plus haut niveau de preuve ? Pourquoi sont-ils toujours si importants ? Et pourquoi sont-ils toujours mis en avant ? Les RCT consistent à répartir des personnes ou des groupes de personnes de façon aléatoire, au hasard, pour qu'ils ou elles reçoivent une ou plusieurs interventions. Ils sont comparatifs : on compare un élément à un autre et parfois on compare plusieurs choses ensemble. Les RCT sont de l'ordre de l'expéri-mental, c'est-à-dire que l'intervention est contrôlée par la personne qui l'effectue et qu'il y a un nombre suffisant de sujets participant pour garantir que les facteurs de confusion connus et inconnus (j'y reviendrai tout à l'heure) sont également répartis entre les groupes. Après l'essai, si votre intervention expérimentale montre un effet significativement différent par rapport au groupe de contrôle (celui auquel on compare l'élément étudié), il est probable qu'elle a eu un effet sur la maladie. C'est ce que l'on peut conclure d'un RCT. C'est le niveau de preuve le plus élevé dont on dispose dans la prise de décision.
Pourquoi toujours mettre en avant la randomisation ? Pour deux raisons. La première s'appelle la *causalation*, mot-valise composé de « cause » et « corrélation », et la seconde qui est le facteur de confusion. L 'exemple classique est la corrélation extrêmement forte entre la vente de glaces et les attaques de requins. De prime abord, on ne pensera pas que si les requins nous dévorent c'est parce qu'on a mangé de la glace. Si c'est notre conclusion, c'est de la *causalation*. Et ce n'est pas vrai parce qu'il y a un facteur de confusion. Et ce facteur de confusion c'est soit la chaleur soit les vacances. La probabilité que vous alliez à la plage en été est plus forte, de même que la probabilité que vous alliez vous baigner et que vous soyez attaqué par un requin. Et il est plus probable que vous achetiez une glace lorsqu'il fait chaud. Mais personne n'avancera l'argument selon lequel il y a un lien entre ces deux éléments (la vente de glaces et les attaques de requins). Pourtant c'est ce que beaucoup de gens font tout le temps avec des exemples moins évidents.
Si l'on revient à nos RCT, ils sont de plusieurs types ; ils peuvent être réalisés en aveugle ou non. En aveugle signifie que le chercheur ou le patient ou parfois un tiers ne sait pas à quelle intervention le sujet a été soumis. Les essais peuvent comporter de multiples interventions que l'on appelle alors les *bras*, et ils peuvent concerner des individus ou des groupes d'individus. Les RCT sont très difficiles à réaliser, ils sont chers et parfois très chronophages. Et même si l'on atteint ce plus haut niveau de preuve et que l'on croit au système de niveaux de preuve, les RCT ont des limites et leurs résultats ne sont pas toujours reproductibles. Enfin, ils ne sont pas toujours adaptés, voire parfois impossible à mener. Voyons brièvement pourquoi on ne mènerait pas un RCT. Tout d'abord, c'est évident mais on ne le dit pas toujours clairement, les RCT peuvent être contraires à l'éthique. Ainsi, dans les années 50 et 60, les Chinois ont mené des études sur ce qu'est un organe vital et ce qui ne l'est pas. Ils ont donc organisé des essais randomisés où ils ont retiré le cœur d'une personne et Oh ! Fatal ! Et ils ont laissé le cœur à un autre individu. Evidemment, randomiser les personnes et leur extraire des organes est contraire à l'éthique. Les RCT peuvent être inadaptés lorsqu'on ne peut pas isoler l'intervention de l'élément auquel on la compare, et je vais en parler dans un instant. Et troisièmement, c'est un avis personnel, lorsque l'essai ne va pas concourir à enrichir les preuves, on ne le fait pas. Donc si on ne peut pas le faire ou s'il n'est pas adapté, il reste toute une série d'autres méthodologies qui

vont du recueil de l'avis des experts à l'essai non randomisé bien conçu. Chacune a ses avantages et ses inconvénients, ses pour et ses contre.
L'objectif est d'obtenir la preuve la plus solide possible compte tenu des contraintes. Nous n'avons parlé que de la théorie jusqu'à présent et maintenant je vais parler de la réalité. Tout d'abord la reproductibilité. Pourquoi est-ce important ? Idéalement, les études doivent pouvoir être répétées par des organisations différentes et indépendantes et dans des contextes différents. Une étude à elle seule ne suffit pas et elle n'a pas autant de poids que plusieurs études. Comment les études sont-elles reproduites ? Les études sont reproduites à partir des études publiées dans les journaux avec une revue par les pairs. La théorie sous-jacente à ce type de publication est que les travaux de recherche font l'objet d'un examen par les experts du domaine considéré. En théorie, la revue par les pairs est impartiale, cela signifie qu'elle doit être anonyme et indépendante. Vous envoyez un article pour qu'il soit soumis à une revue par les pairs pour un journal : imaginons que je suis un pair et les auteurs sont anonymes. Je ne sais pas qui a mené ce travail et l'auteur qui soumet son article ne sait pas que je fais partie des pairs. Cela garantit aussi la diversité d'opinions. Car si une seule personne au sein d'un journal possédait la décision concernant l'article ou les travaux, on aurait alors une dictature qui déciderait de ce qui est vrai ou faux. Il s'agit donc d'essayer de garantir que de multiples personnes se prononcent sur la qualité ou les mérites d'un travail de recherche. Pourquoi est-ce si important ? Avec ces revues par les pairs, les journaux constituent le forum où les scientifiques débattent. Les publications sont une émulation : les gens vont reproduire les résultats et les remettre en question. Elles permettent aussi de documenter ce qui se passe, parce que la science et les progrès scientifiques s'enrichissent à partir des connaissances passées. La simple publication de recherches attire l'attention sur un problème particulier et c'est la monnaie courante de nos débats – c'est-à-dire la « monnaie scientifique », la façon dont les scientifiques évaluent les choses.
Parlons maintenant de la réalité : par-delà ce beau tableau théorique, que se passe-t-il vraiment et quelles sont les implications pour la nutrition ? En haut de la diapositive, on voit la méthode scientifique que je vous ai montrée dans la première diapositive. Dans la partie inférieure de la diapositive se trouve ce qui arrive souvent, et qui est bien différent. La première étape de la méthode scientifique consiste à observer ce qui se passe mais dans la réalité, ce qui se passe souvent c'est « je vais monter quelque chose sur ce qu' « on » m'a dit qu'« ils » voudraient établir comme vrai ». Dans le contexte Epicentre-MSF, cela pourrait vouloir dire que le responsable du programme Mali veut une étude pour démontrer la réussite du programme et que je dois trouver comment le démontrer. Au lieu de formuler une hypothèse, les scientifiques et chercheurs conçoivent alors le nombre minimum d'expériences nécessaires pour montrer que la théorie est vraie au lieu de concevoir les meilleures expériences. Parfois, certains modifient la théorie pour qu'elle s'ajuste aux données – ou l'inverse. Puis ils publient un article et prétendent qu'ils ont recours à une méthode scientifique. Ensuite, bien sûr, si quelqu'un ose critiquer, ils se défendent avec véhémence. Cela arrive souvent. J'en plaisante ici mais ce n'est pas vraiment drôle quand on y réfléchit. Pourquoi est-ce si compliqué ? Pourquoi est-ce si difficile ? Vous voyez ici une diapositive d'une étude sur la mortalité induite par la diarrhée – on aurait pu tout aussi bien écrire nutrition. J'ai essayé d'imaginer une situation où quelqu'un me demanderait « je voudrais que vous réalisiez une étude qui montre que l'incidence de la diarrhée a été réduite de moitié en 2009 ». Impossible de le faire dans un RCT parce que des milliers de choses se produisent et que si l'on essaie d'isoler un élément parmi ces

choses, c'est très difficile. Ce n'est pas impossible et je n'essaie pas de dire que vous ne devriez pas le faire, mais je mets simplement en évidence le problème posé par une telle situation.
J'ai isolé ici une dizaine de problèmes parmi ceux qui sont couramment rencontrés. Le premier et principal problème est très souvent que l'hypothèse ou l'objectif de l'étude n'est pas clair ou incroyablement vague. Il y a également la difficulté liée à des interventions multiples, comme l'indiquait la diapositive précédente.
Ensuite, il y a la question des individus dans le contexte de la recherche scientifique : si nous sommes de bons médecins, nous mettons la santé du patient au premier plan, qu'il participe à une étude ou pas – nous devrions, mais cela ne marche pas toujours dans le contexte d'une étude. Par ailleurs, le contexte dans lequel l'étude est menée doit rester le même, demeurer comparable, ce qui est une difficulté récurrente. Ces études sont onéreuses. Leurs résultats ne sont pas immédiatement disponibles. Parfois les connaissances évoluent plus vite que le calendrier de l'étude lui-même : on peut commencer une étude qui va durer, disons, deux ans mais pendant ces deux années d'autres choses peuvent arriver : d'autres travaux s'achèvent et d'autres connaissances sont accumulées. Les scientifiques et les lecteurs commettent aussi souvent des erreurs d'interprétation des statistiques ou de la signification des chiffres et des résultats. Rony Brauman qui est ici en parlera bien mieux que moi. Ce n'est pas parce qu'une chose est quantifiée qu'elle devient scientifique, ni légitime.
Il en va de même avec les publications, c'est ce que Rony Brauman a évoqué il y a quelques instants mais je vais le dire de façon un peu plus abrupte. Les publications souffrent de nombreux biais. Le premier est que si l'on mène une étude et qu'on veut bien faire les choses, il faut qu'elle soit publiée dans un journal afin d'entrer dans le corpus de données scientifiquement prouvées pour, au bout du compte, servir à l'élaboration d'une politique scientifique ou médicale. Or, si le résultat d'une étude scientifique est « nul », elle devient inintéressante et a peu de chance d'être publiée, ce qui constitue un biais très important. Il y a ensuite la question de la langue : ici je parle en anglais, c'est un bon exemple. Les sujets sont autant de biais : il y a beaucoup plus d'études publiées sur le Viagra que sur la malnutrition. Il y a même des biais liés au titre des études scientifiques, des titres accrocheurs, percutants, que les gens apprécient. Il y a aussi le biais « j'ai une dette envers toi », très fréquent : si j'examine l'article et même si théoriquement je ne connais pas l'auteur, il est possible que je sache qui l'a rédigé et je pourrai me dire : « l'étude est mauvaise mais je connais celui qui l'a écrite, il m'a déjà aidé, il est sympathique. Je ne vais pas refuser l'article ». Il y a aussi le biais « auteur considéré », on pourrait appeler ça le « biais Robert Black »[4] : les scientifiques jouissant d'une grande réputation peuvent écrire ce qu'ils veulent et franchement, je ne crois pas que leurs articles risquent d'être refusés. On trouve également le biais « belligérant » : les gens rejettent les articles simplement parce qu'ils ont le pouvoir de le faire. Et la probabilité d'être publié est très faible lorsque l'on n'a jamais publié auparavant, c'est le biais de « l'auteur inconnu ». Cela rend les choses très difficiles. Les auteurs plus expérimentés peuvent ajouter leur nom à l'article pour donner un coup de pouce à un jeune auteur, parce que même si l'étude a été bien menée il est très peu probable qu'elle soit publiée.
Pourquoi est-ce que je vous parle de tout cela ? Pourquoi est-ce important ? Cela soulève la question de savoir pourquoi nous entreprenons des études scientifiques. Il y a trois raisons principales pour le faire. En premier lieu, nous menons des études scientifiques quand nous ne savons pas, quand nous ne connaissons pas et c'est souvent de la recherche de base. En deuxième lieu, nous le faisons lorsqu'il n'y a pas

suffisamment de consensus sur ce qu'il faudrait faire, sur le traitement approprié. La troisième raison – qui est souvent le champ d'intervention d'Epicentre – c'est lorsqu'il existe un consensus mais qu'il n'est pas mis en œuvre pour une raison ou une autre. Par exemple, pourquoi les protocoles des pays sont-ils différents pour les ACT ou le traitement du VIH ? Lorsqu'on sait quel peut être le traitement approprié pour une maladie donnée et qu'il n'est pas utilisé, on a besoin de preuve pour le démontrer. Les raisons pour lesquelles il n'est pas utilisé peuvent n'avoir rien à voir avec la science : elles peuvent relever de l'ignorance, ou être le résultat d'un choix de ne pas suivre un protocole qui est inabordable, ou encore de motifs politiques ou culturels. Quoi qu'il en soit, on peut vouloir démontrer qu'un protocole particulier peut s'appliquer même dans les contextes où ces considérations peuvent apparaître.
Pour répondre à la question de Jean-Hervé : peut-on évaluer un traitement de la même façon qu'on évalue un programme ? Non. Le choix de la conception de l'étude, si on choisit de réaliser une étude scientifique, doit dépendre de la question à laquelle on essaie de répondre, des contraintes rencontrées et, bien entendu, du niveau de preuve recherché. Faire une évaluation rapide d'un programme et réaliser un RCT sur cinq années sont deux entreprises très différentes : les objectifs diffèrent, les publics ciblés ne sont pas les mêmes, et les raisons de leur réalisation sont différentes. Mais surtout, quand on évalue un programme, on évalue un ensemble de choses simultanément – Michelo a parlé de « package » ce matin – et non une chose en particulier.
Pourquoi cela est-il difficile dans le cas de la malnutrition ? La décision d'élaborer un programme ou une politique peut reposer sur autre chose que la science. Il peut s'agir d'arguments d'équité ou de justice ou d'autres facteurs, qui ne s'appuient pas sur une étude scientifique. Le langage scientifique et le processus scientifique, outre qu'ils sont très importants en soi, sont aussi des outils à la disposition des personnes, qui vont décider quand les utiliser ou ne pas les utiliser, en fonction de la pertinence à le faire. Ceci vaut pour des organisations humanitaires comme MSF. Lorsque nous élaborons un argumentaire, nous allons parfois utiliser des arguments scientifiques, parfois pas. J'ose espérer que c'est surtout pour cette raison que je fais ce travail, et que la CAME existe, et que le CRASH existe. Il y a différentes manières ou moyens pour atteindre nos objectifs, et la science en est un parmi d'autres.

DISCUSSION DE LA PRÉSENTATION DE REBECCA GRAYS

Jean-Hervé Bradol

– Pour lancer la discussion : doit-on utiliser du lait dans les compléments alimentaires donnés aux enfants qui présentent une malnutrition aiguë modérée ? Beaucoup d'éléments d'information scientifique sont en faveur de l'utilisation du lait, par contre son prix est un obstacle. En lisant le compte rendu d'une des dernières réunions du groupe de travail international sur la nutrition de MSF, on remarque qu'une de nos équipes associée à une université danoise, à l'OMS et au PAM souhaite étudier la composition de l'aliment à prescrire en réponse à la malnutrition aiguë modérée. Il est proposé une étude à trois bras : un groupe reçoit un mélange de farines et de lait, un autre groupe seulement des farines et un troisième ne reçoit rien du tout. Est-ce que cette proposition d'étude correspond bien à l'état des sciences ? Est-ce qu'il y a encore besoin de vérifier que le lait est utile pour traiter la malnutrition infantile ? Estce bien éthique de planifier un tel essai ? Mon opinion est qu'un tel travail n'est ni scientifique, ni éthique.

Jean Rigal, directeur médical, MSF, Paris

– Il n'y a pas de raisons valables de remettre en question la place du lait dans l'alimentation du jeune enfant. L'expérience européenne est édifiante sur ce point.

Susan Sheperd
– Les RCTs sont nés dans un contexte particulier, en réaction à l'introduction de nouveaux médicaments dotés d'effets secondaires sévères, dont l'efficacité n'avait pas été scientifiquement établie en comparaison du traitement antérieur, la référence. La même méthodologie ne s'applique peut-être pas à d'autres questions.
Rebecca Grays
– Les études scientifiques conduites sur nos terrains doivent-elles répondrent aux mêmes standards que ceux en usage à Paris ? Il est possible de réaliser des RCTs dans des environnements très différents les uns des autres. Est-ce souhaitable ? Non, si l'objectif n'est pas d'isoler l'effet d'une intervention, d'un traitement par rapport à d'autres. Plus largement, la question principale n'est pas toujours scientifique, il existe d'autres registres argumentaires parfois mieux adaptés au problème examiné.
Rony Brauman
– Une remarque : ta description de la méthode scientifique idéale est encore bien trop idéale. Au départ, il n'y a pas une observation mais une théorie qui commande les objets que tu vas observer, donc ce n'est pas de l'observation à la théorie mais de la théorie à la théorie, y compris pour les scientifiques. C'est important parce que cela amène à s'interroger sur les présupposés plus ou moins scientifiques qui commandent précisément la mesure de tel ou tel objet, la comparaison de telle ou telle cohorte, de tel ou tel paramètre… Peut-on mesurer l'impact d'un programme préventif de la malnutrition aiguë ? Au fond, si on veut résumer l'enjeu de cette journée, c'est là qu'il se trouve.
Rebecca Grays
– Qu'est-ce que tu veux dire par impact du programme ?
Rony Brauman
– Est-ce qu'on peut dire que la distribution de Plumpy'doz réduit la chute dans la malnutrition aiguë ?
Rebecca Grays
– Oui, mais ce n'est pas l'évaluation de l'effet du Plumpy'doz mais celui de l'ensemble des composantes du projet. C'est différent d'un RCT qui comparerait le Plumpy'doz à d'autres produits.
Jean-Hervé Jézéquel
– La présentation de Rebecca montre les limites de la méthode scientifique. Elle montre aussi le décalage entre le temps et la logique d'un acteur humanitaire et ceux d'un acteur scientifique. Pour travailler ensemble, un acteur humanitaire et un acteur scientifique doivent prendre en compte ce décalage. J'aimerais comprendre comment nos collègues des Opérations, préoccupés par la nécessité d'apporter une preuve scientifique, ont reçu la présentation de Rebecca. En 2005 au Niger, on n'a pas fait de RCT pour prouver ce qui à l'époque était notre conviction, c'est-à-dire qu'il fallait traiter massivement les enfants dans le sud de Maradi.
Susan Sheperd
– Il y a eu au moins un RCT auparavant.
Vincent Brown
– Le Plumpy'nut a été largement utilisé par les opérationnels sans études scientifiques depuis la fin des années 1990. Depuis, on nous demande de prouver non que les enfants grossissent mais que le Plumpy'nut est un bon produit. C'est une aberration.
Marc Poncin, desk Niger, MSF, Genève
– Aujourd'hui, nous ne pouvons pas dire si le Plumpy'doz marche. L'étude en cours dans la province de Zinder a été interrompue en raison des tensions avec le

gouvernement du Niger. L'intérêt de faire ces études est d'amener des preuves quasi-scientifiques pour pouvoir convaincre d'autres acteurs d'utiliser le même protocole. Une fois que nous avons la conviction qu'un protocole donne des bons résultats, nous cherchons à le simplifier le plus possible afin qu'il puisse être mis en œuvre dans des environnements moins privilégiés que ceux des projets MSF.
L'un des effets pervers de l'utilisation des normes anthropométriques dans le cadre du projet dans la région de Zinder au Niger a été de nous faire oublier que la santé d'un enfant ne se résume pas à cela. Nous sommes passés à côté de l'importance du paludisme dans la mortalité des enfants, car nous étions trop polarisés par la nutrition.

Laurent Gadot, économiste de la santé, Campagne d'accès aux médicaments essentiels de MSF

– A propos de la question soulevée par Rony Brauman : combien de cas malnutrition aiguë sévère la distribution de Plumpy'doz a-t-elle permis d'éviter ? C'est le point central de la démarche de la Banque Mondiale pour évaluer combien d'argent est nécessaire pour lutter contre la malnutrition dans le monde. Pour estimer cela la Banque souhaite s'appuyer sur des travaux scientifiques. Mais le débat ne limite pas à son aspect scientifique. Il est évident que nourrir des individus les empêche de sombrer dans la malnutrition.

Jean Rigal

– Dans l'histoire de la médecine, la classification des maladies mentales a été beaucoup modifiée par l'introduction des médicaments. Le diagnostic et la thérapeutique ont été modifiés par la découverte de l'action de certaines molécules. L'introduction des aliments thérapeutiques prêts à l'emploi a changé non seulement notre regard sur la malnutrition mais aussi notre façon d'intervenir. Le papier écrit en 2006 par Geza Harczi et Isabelle Defourny au sujet du traitement de la malnutrition aiguë modérée avec du Plumpy'nut, a eu un impact considérable, sans être un essai randomisé. Les études scientifiques sont nécessaires mais il faut rappeler que pendant longtemps le fonctionnement a reposé sur l'empirisme. Il faut également remarquer que les essais randomisés ont essoufflé la recherche en matière de médicaments.

Fin de la deuxième session

3EME SESSION : LES ACTEURS ET LEURS POLITIQUES

La lutte contre la malnutrition relève-t-elle de l'action politique, de l'éducation, du développement agricole et économique ou de la médecine ? Ces différents projets sont-ils en opposition, sont-ils complémentaires ? Les Objectifs de Développement du Millénaire relatifs à la faim, à la pauvreté et à la mortalité infantile sont-ils réalistes ? Les réticences de certains pays au traitement de la malnutrition aiguë sont-elles légitimes ? L'intention de soigner, ici et maintenant, et celle d'être prescripteur de politiques publiques pour un avenir meilleur sont-elles conciliables dans la pratique ? Au final, quelles sont les ambitions de MSF dans le domaine de la nutrition ?

PRÉSENTATION DE STÉPHANE DOYON (CAME, MSF)

L'objectif de ma communication est de présenter, de manière forcément synthétique, les changements récents et les différences qui marquent la manière dont les grands acteurs internationaux envisagent le problème de la malnutrition et les réponses à y apporter. Je terminerai ma présentation en précisant ce que pourraient être selon moi les ambitions affichées par MSF en matière de lutte contre la malnutrition et les objectifs que l'on pourrait donc se donner à cet égard.

Il existe aujourd'hui un relatif consensus autour du modèle explicatif multi-causal proposé par l'UNICEF (voir schéma ci-après) même si ce schéma reste l'objet d'un certain nombre de questions. Ce modèle a le mérite de mettre en lumière l'ensemble des facteurs pouvant influer sur l'état nutritionnel d'une population, à savoir les déterminants structurels ou indirects de la malnutrition (l'économie, l'éducation, le niveau de développement, etc.) comme les facteurs plus immédiats (la maladie, l'alimentation, etc.). Ce sont là autant de facteurs qui affectent les conditions de vie d'une population donnée donc son statut nutritionnel.
Les situations de conflit entraînent généralement une forte déstabilisation de ces éléments structurels (à cause des déplacements massifs de population, de la déstructuration du tissu économique et social, etc.) et elles débouchent fréquemment sur des situations de grave déséquilibre nutritionnel. Je ne développerai pas l'analyse des interventions nutritionnelles dans ce type de contextes car à mon sens elles font l'objet d'un large consensus, en particulier à l'intérieur du mouvement MSF.
Les interventions posent plus de questions lorsque l'on se trouve confronté à des situations où il n'y a pas un moment clair de rupture, une crise ou une urgence déclarée avec un élément détonateur bien identifié pour expliquer un niveau élevé de malnutrition. Je pense ici à la situation du Niger ou du Burkina Faso, pour prendre en exemple des contextes où MSF intervient. La pertinence de prendre en charge la malnutrition dans de tels contextes catégorisés comme chroniques y est souvent questionnée. Il est donc intéressant d'y examiner le positionnement des différents acteurs ainsi que les différents obstacles qu'ils expriment pour s'opposer au traitement de la malnutrition.

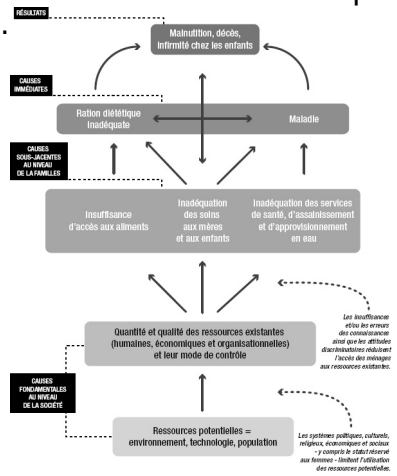


Schéma : les causes de la malnutrition chez les enfants (source : unicef.org)
Dans un certain nombre de pays où la malnutrition est structurelle, les pouvoirs publics tendent d'abord à nier la réalité du problème. Ainsi, au Niger, MSF a été accusée par le minis-tère de la santé de maintenir une situation de malnutrition endémique avec la complicité des mères. Certaines ONG sont ainsi accusées d'entretenir ou de créer un problème qui constituerait leur « fond de commerce » : cela leur permet de justifier leurs activités et surtout d'accéder à des ressources via les financements ou la collecte de fonds. De manière similaire, le Nigéria figure parmi les « fronts du refus » dont parlait ce matin Jean-Hervé Jézéquel. Certes les portes ne sont pas complètement fermées, mais lors de notre intervention au Katsina (Etat du nord du Nigéria), les autorités ont été claires : elles n'ont pas cherché à nier devant nos équipes l'existence d'un problème nutritionnel, mais elles ont déclaré qu'elles ne voulaient plus que se propagent les images d'enfants décharnés du nord Nigeria comme on en a vu dans les

médias en 2005. Les autorités préfèrent taire le problème et interdire les interventions plutôt que de voir se répandre à nouveau ces images stigmatisantes.
Un autre groupe d'acteurs analyse la malnutrition comme un problème de développement. Ainsi la Banque Mondiale mais aussi des collaborateurs éminents de la revue médicale Lancet comme Robert Black ont plus spécifiquement associé la malnutrition à un manque d'éducation ou de formation des populations concernées. En effet, ils estiment que dans les pays touchés par la malnutrition, les aliments sont disponibles en quantité suffisante pour subvenir aux besoins de tous les individus. Pour eux, il n'existe pas de problème d'accès aux aliments. Selon ces experts, le problème réside plutôt dans le fait que les parents et en particulier les mères n'ont pas suffisamment de connaissances pour utiliser correctement les ressources dont elles disposent pour nourrir leurs enfants. Il suffirait ainsi de leur dispenser des séances d'éducation nutritionnelle pour venir à bout de la malnutrition considérée comme le résultat des mauvaises pratiques maternelles. Ce type d'argument me paraît fragile face à la saisonnalité de la faim que l'on observe dans la plupart des zones concernées : comment expliquer en effet les variations saisonnières des niveaux de malnutrition quand on sait que le savoir des mères ne varie pas, lui, en fonction des périodes de l'année ? Le problème de l'accès à la nourriture reste donc selon moi le déterminant principal de la malnutrition dans les plus gros foyers de malnutrition. La Banque Mondiale elle-même tend à le reconnaître dans ses dernières prises de position. De manière plus générale, ces situations de malnutrition chronique font l'objet de lectures différentes en fonction des experts qui interviennent : les médecins vont généralement y voir une déficience des systèmes de santé, les éducateurs soulignent l'insuffisance de formation des mères et les agronomes regrettent les niveaux trop faibles de production agricole. Il existe donc une concurrence des experts et des politiques possibles pour tenter de remédier au problème de la malnutrition. Faut-il relancer l'agriculture ? Distribuer de la nourriture ? Développer les infrastructures économiques ? Il y a ainsi toute une série de choix ou d'arbitrages à faire entre les politiques proposées.
Par exemple, faut-il investir en priorité dans des actions à court terme ou préparer les conditions d'un meilleur futur ? Pendant longtemps, toute action « assistancialiste » était considérée comme une dépense et non comme un investissement. Autrement dit, l'argent utilisé dans ces programmes d'aide était considéré comme mal dépensé car il ne servait que les populations actuelles de façon immédiate et non les générations futures sur le long terme. Il était jugé plus judicieux de miser dès lors sur les investissements dans les infrastructures ou, en tout cas, sur des actions qui soient à même de préparer un avenir meilleur. Une série d'événements récents dont l'urgence Niger en 2005 ont permis de rouvrir le débat sur cette question. Il est maintenant généralement admis qu'en matière de malnutrition il ne faut pas opposer actions de développement et traitement de la malnutrition mais plutôt allier ces deux types d'intervention.
Autre exemple, il y a aujourd'hui une forte inégalité sinon une compétition entre les diffé-rents secteurs de l'aide : les fonds internationaux alloués au financement des programmes affichant un objectif nutritionnel s'élèvent environ à 300 millions de dollars. Dans le même temps, les fonds consacrés à la lutte contre le SIDA représentent 6 milliards de dollars. Je n'appelle pas ici à un transfert des fonds d'un secteur vers un autre mais je veux souligner le décalage qui existe dans les ressources allouées à ces deux problématiques sanitaires et illustrer ainsi la négligence dont ont fait preuve jusqu'à maintenant les acteurs internationaux concernant la lutte contre la malnutrition.

Le traitement de la malnutrition pose ainsi de nombreuses questions. Jusqu'à présent, on s'accordait donc sur des interventions limitées ou 'exceptionnelles' en temps de guerre mais on rechignait généralement à s'atteler au problème plus vaste des zones de malnutrition chronique. Cette situation a cependant évolué ces dernières années avec l'apparition des nouveaux traitements, les aliments thérapeutiques prêts à l'emploi. Ces derniers ont permis de décentraliser le traitement, d'opérer avec moins de ressources et de réaliser en conséquence des opérations de prise en charge plus massive de la population. Auparavant, MSF était souvent dépassée par le nombre et se trouvait contrainte de refuser des patients lors de certaines opérations. Ce fut par exemple le cas au Soudan où les équipes devaient trier les patients qu'elles choisissaient de traiter parmi un grand nombre d'enfants sévèrement malnutris faute de pouvoir les prendre tous en charge. Le traitement de la malnutrition aiguë sévère par l'hospitalisation systématique des enfants ne permettait pas de soigner un grand nombre de patients. Aujourd'hui ce n'est plus le cas : il est désormais possible d'organiser des opérations de prise en charge à grande échelle. Cela ne concerne d'ailleurs pas seulement MSF puisque ces nouveaux traitements font l'objet d'une recommandation internationale établie par l'OMS. Ainsi près de 34 pays ont intégré ces recommandations dans leurs protocoles. On commence à observer une évolution des pratiques de prise en charge ou du moins une généralisation du modèle de la prise en charge communautaire des cas sévèrement malnutris, y compris dans les situations de malnutrition endémique.

Ces nouveaux traitements ont également débouché sur une remise en question plus globale de l'approche de la malnutrition. La possibilité de traiter en masse les enfants malnutris a soudainement permis de prendre la mesure de l'ampleur du phénomène. Dans les situations où la malnutrition est récurrente et saisonnière, il apparaît aberrant d'organiser chaque année des opérations uniquement curatives pour traiter l'afflux de malnutrition observé pendant la période de soudure. On sait que ce phénomène est prévisible, on sait également quand et où il va se produire, on connaît même les populations qu'il va affecter. Une telle stratégie est basée sur une idéologie de rationnement : on attend qu'un enfant soit fortement détérioré avant de lui apporter un support nutritionnel. Certains acteurs questionnent cependant aujourd'hui ces approches et envisagent la possibilité de prévenir en amont la malnutrition ou de s'attaquer à des types de malnutrition autres que la forme aiguë sévère. C'est d'ailleurs un principe de santé publique qui n'est pas éloigné de ce que MSF pratique sur d'autres problématiques que la malnutrition : si on observe un cas, on le traite, si on en observe mille, on envisage la vaccination. C'est d'ailleurs ce type de stratégie que nous avons toujours mis en place dans les urgences nutritionnelles : on distribue de la nourriture lorsque l'on observe un grand nombre de cas de malnutrition. Il s'agit donc d'appliquer des réponses similaires dans les zones où la malnutrition est chronique. D'un point de vue opérationnel, il est d'ailleurs plus facile de distribuer chaque mois de la nourriture aux enfants de bas âge que de monter chaque année des opérations médicales de forte ampleur pour prendre en charge des dizaines de milliers de patients malnutris.

Les avancées récentes en matière de traitement ont par ailleurs conduit à une remise en cause des programmes de distribution alimentaire tels qu'ils avaient été mis en place au début des années 1950. L'approche était essentiellement quantitative : les surplus alimentaires du nord devaient être transférés aux populations du sud en situation de disette alimentaire. Or, ces populations ont également besoin d'une alimentation nutritionnellement adaptée. On redécouvre aujourd'hui, et MSF n'est pas

pour rien dans ce mouvement, que les politiques de l'aide alimentaire sont basées sur des produits souvent inadaptés aux besoins des populations, en particulier des enfants. Les publications récentes du PAM soulignent ainsi que « la composition actuelle des farines enrichies n'est pas idéale pour les enfants de moins de deux ans et pour les enfants modérément malnutris » et qu' « il y a un besoin urgent de développer des nouveaux produits qui soient efficaces et abordables financièrement pour aborder la malnutrition dans cette tranche d'âge »[5]. Autre progrès à mon sens, ces publications reconnaissent également le rôle du lait dans l'alimentation des enfants de moins de deux ans. Il reste cependant encore bien des avancées à réaliser : ainsi il est significatif que les opérations du PAM, le principal distributeur de l'aide alimentaire dans le monde, fonctionnent toujours sans indicateurs nutritionnels dans le suivi de leurs activités. Il est également regrettable que dans le cadre des distributions alimentaires, les rations ne comportent aucun produit adapté à la petite enfance alors que cette population est la plus affectée par la malnutrition.

Dans ce contexte où les choses commencent à changer mais où il reste beaucoup à faire, je voudrais finalement revenir sur ce que pourraient être à mon sens les ambitions de MSF. En dehors des zones de conflit, il y a deux types d'objectifs qui devraient retenir notre attention. On pourrait d'abord investir les zones stables dans lesquelles il n'y a ni traitement ni même reconnaissance du problème posé par les niveaux élevés de malnutrition. Dans certains de ces pays comme l'Inde, il y a cependant des discussions en cours sur cette problématique et il y a même parfois des demandes envers MSF pour que notre association s'investisse. Il nous faut ouvrir dans ces zones des programmes pilotes qui montrent la possibilité et l'efficacité de la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère. Notre but doit être également, et je le dis ouvertement, de réaliser la « bascule », c'est-à-dire de contribuer à diffuser cette prise en charge à l'intérieur du pays concerné, en amenant la société civile, les intellectuels et les forces politiques à se l'approprier.

Le second objectif serait, pour moi, de contribuer de manière plus globale à la réforme de l'aide alimentaire. Face aux gros pics saisonniers dans les pays où la malnutrition est chronique, il faut des modèles de distribution élargie basés sur des produits adaptés aux besoins nutritionnels spécifiques de la petite enfance. Il y a ainsi deux directions à prendre dans la réforme de l'aide alimentaire : d'une part, il faut passer d'un « paradigme purement quantitatif » à un « paradigme qualitatif » ; d'autre part, il faut passer, dans les gros foyers de malnutrition, d'une stratégie de rationnement visant seulement les enfants dont le statut nutritionnel est fortement détérioré à une stratégie de l'élargissement visant à intégrer l'ensemble des personnes affectées ou à risque. Il nous faut maintenant démontrer par la pratique, sans forcément chercher à fournir des preuves scientifiques, l'efficacité de ces stratégies. Nous avons pour cela besoin de travailler dans les zones stables et en particulier dans les plus gros foyers de malnutrition afin d'y adapter et d'y améliorer nos propres pratiques. Nous pour-rons ensuite bénéficier de ces savoir faire dans les urgences ou dans le cadre de nos autres activités. Au-delà de nos propres pratiques, il s'agit également d'influencer les pratiques opérationnelles des autres acteurs de l'aide dans ces pays stables. A terme, il s'agirait de voir ces stratégies se développer sans nous. Pour cela, il est également nécessaire de stimuler une augmentation des financements internationaux alloués à la nutrition.

PRÉSENTATION DE RONY BRAUMAN (DIRECTEUR D'ÉTUDES AU CRASH, MSF, PARIS)

A la suite de l'intervention de Stéphane Doyon, je concentrerai mon propos sur deux

points principaux. Je m'interrogerai d'abord sur le passage du curatif au préventif en matière de malnutrition, puis j'aborderai la question des choix de pathologies que fait MSF.

1/ Le passage du curatif au préventif est souvent présenté (pas seulement à MSF) comme un élargissement logique, naturel, du champ d'action thérapeutique. Il me semble qu'il relève en fait beaucoup plus de la rupture. Sous l'apparence d'une harmonieuse continuité, il s'agit d'un véritable renversement dans la conception comme dans les pratiques. Au lieu que des enfants malnutris se présentent dans les centres thérapeutiques d'une organisation médicale, c'est l'organisation médicale qui va au devant d'une société pour y traiter ce qu'elle considère être le problème de la malnutrition infantile. Une telle bascule peut se justifier, mais elle ne doit pas être ignorée.

Il existe à mon sens d'autres manières de faire évoluer nos programmes nutritionnels. Notamment, comme on en discute à MSF, rompre avec l'approche trop « verticale » des programmes nutritionnels pour les intégrer dans des programmes de type PMI. Au lieu de s'enferrer dans « l'obsession nutritionnelle », il s'agirait de re-médicaliser nos programmes, d'élargir l'offre de soins et d'en renforcer la qualité. A mon sens, cette évolution répond mieux aux attentes des gens que nous voulons aider, mais aussi à la raison d'être de notre association.

La question de la réponse à la malnutrition nous ramène comme toujours à questionner les limites de nos interventions. Pour le dire en images, il me semble que l'on oscille actuellement dans ce domaine entre deux modèles, celui d'un ministère mondial de la santé d'un coté et celui d'une UNICEF bis de l'autre. En effet, en nous appuyant sur des macrodonnées de morbidité et de mortalité où l'unité de compte est le million, nous parlons de la malnutrition comme si MSF avait des responsabilités globales en matière de gestion des populations, de préservation de la vie et de sécurité collective. Mais on est là au cœur du domaine de compétence de l'Etat moderne. En abordant le débat nutritionnel en ces termes, le risque est de quitter le terrain des acteurs non-étatiques, des ONG humanitaires, pour se glisser dans la peau d'une sorte d'institution étatique à vocation mondiale. De l'autre côté, en mettant en avant à tout propos les enfants et les femmes, nous jouons de fait un rôle semblable à celui de l'UNICEF sur le terrain comme dans les prises de position publique, ce qui ne me semble pas meilleur. D'une part, l'UNICEF existe et je ne vois pas l'intérêt d'en reproduire une version ONG, d'autre part son positionnement est largement celui d'un organisme prêchant la bonne parole et je pense que MSF doit repousser cette tentation missionnaire. Un cadre aussi large ne peut que la renforcer au contraire.

Rappelons-nous la campagne des années 1980 sur les sels de réhydratation orale, les ORS. The Lancet s'y était fortement engagée aux côtés de l'UNICEF et de l'OMS. Dans leur discours, la diffusion de l'ORS était la condition du sauvetage de millions d'enfants. Cette campagne aux accents prophétiques s'appuyait sur un indéniable progrès des savoirs scientifiques : personne ne peut contester en effet que les sels de réhydratation orale ont leur intérêt dans le traitement des diarrhées et des déshydratations aiguës. Cependant le passage du traitement individuel des déshydratations aiguës à la prévention des déshydratations s'est révélé une affaire autrement plus compliquée qu'un simple glissement des objectifs. Les promoteurs de ce type de soins ont d'une certaine manière à répondre collectivement d'un désastre sanitaire. Leur soutien à la politique dite de « soins de santé primaire » mise en œuvre par des « agents de santé villageois », ceux-ci étant le nouveau pivot des systèmes de santé publique, a fourni un splendide alibi à des gouvernements peu enclins à financer

des infrastructures de santé publique. Notons que la logique comptable du FMI et de ses « plans d'ajustement structurel » y trouvait également satisfaction.
Je ne veux pas pousser la comparaison mais je vois des analogies entre la campagne de l'UNICEF sur les ORS et celle de MSF sur les RUTF : d'une part, les deux se fixent pour objectif de diffuser un produit thérapeutique au-delà des épisodes pathologiques aiguës, d'autre part toutes deux se légitiment en associant un discours scientifique sur l'efficacité d'un produit à une position morale sur le sauvetage des enfants. Il n'est pas inutile de souligner ce qui dans les échecs du passé devrait nous faire réfléchir à nos ambitions présentes.
2/ Mon deuxième point concerne les choix opérationnels de MSF. Dans le cadre de ressources financières et humaines forcément restreintes, on ne peut ajouter sans cesse de nouveaux programmes et de nouveaux objectifs à l'association. Il faut donc faire des arbitrages (par exemple, MSF a fait le choix de ne pas traiter les maladies métaboliques et dégénératives). Le risque est que le développement de programmes nutritionnels à une échelle aussi importante et avec des objectifs aussi vagues que la réduction de foyers de morbidité et de mortalité nous amène à consacrer une part très importante de nos ressources à ce champ d'action. Il me semble que l'on doit examiner des options alternatives et notamment recentrer nos actions sur une pratique et un savoir-faire médicaux plus généralistes, comme je le suggérais précédemment. Ainsi on pourrait choisir d'investir les grandes agglomérations, ces conurbations qui sont submergées par des mouvements de population liés parfois à la guerre mais aussi à des changements climatiques et des transformations socio-économiques. Il me semble que l'on rendrait de très grands services en mettant en place des unités de soins qui intègrent bien évidemment la nutrition mais aussi bien d'autres pathologies qui sévissent dans ces milieux urbains.
Au passage, je signale également que les grandes tendances de la mortalité mondiale sont en train de converger : les maladies cardio-vasculaires, les maladies métaboliques et le cancer, les accidents de la route et l'alcoolisme sont les principales causes de mortalité dans les différentes parties du monde. Dès lors, si l'on cherche à s'attaquer aux principaux foyers de mortalité, il existe une pluralité de causes médicales qui pourraient attirer l'attention de MSF. La nutrition est l'une d'elles mais en faire une priorité ne va pas de soi. Si on choisit de s'engager dans cette direction, il faut le faire en prenant pleinement conscience des conséquences opérationnelles, financières et organisationnelles que cela implique.
Je terminerai en soulignant que l'un des principaux problèmes posés aujourd'hui est celui de la distance croissante entre la pratique médicale sur des corps individuels (position du soignant) et la prescription médicale sur des sujets collectifs (position de l'expert). On a notamment souligné ce matin que, dans une situation sociale donnée, les soins médicaux ne constituent que l'une des formes d'intervention possibles. Ils fondent indiscutablement une certaine légitimité, une manière de décrire et de comprendre le problème parmi d'autres possibles. Mais à partir du moment où il s'adresse à la société et non plus à ses patients un par un, le médecin rejoint les rangs des experts, ni moins ni plus légitime qu'eux. Les problèmes de santé publique sont rarement monocausaux, comme par exemple le saturnisme ou l'asbestose. Il existe ainsi une certaine concurrence entre experts penchés au chevet d'un problème collectif particulier ; tous décrivent une part de la réalité sans pouvoir l'englober entièrement à eux seuls. Pour la nutrition, le médecin se trouve ainsi mis à côté de l'éducateur, du développeur, de l'économiste ou encore de l'agronome. Finalement, du point de vue de MSF comme du point de vue des pouvoirs politiques, il se pose avant tout une question

de choix d'allocation des ressources: pour les pouvoirs politiques, il s'agit d'arbitrer entre les différentes expertises qui se proposent de résoudre le problème de la malnutrition (éducation publique, augmentation du revenu, planning familial, réforme agraire etc.) ; pour MSF, il s'agit de choisir entre différentes formes d'action, ce qui implique de réfléchir à la place des programmes « verticaux » type Sida, nut', vacci, psy par rapport à d'autres. Je voulais souligner dans cette intervention l'importance de prendre garde à leur multiplication, sans nier leur intérêt dans certaines circonstances, mais aussi celle de garder à l'esprit, sans en faire une opposition, la différence de nature entre soins et prévention.

DISCUSSION DES DEUX PRÉSENTATIONS

Les interventions de la troisième session se sont attachées à débattre du rôle et des ambitions de MSF en matière de nutrition. Suite aux présentations de Rony Brauman et de Stéphane Doyon, les discussions ont essentiellement abordé deux grands thèmes. Il a d'abord été question des possibilités d'articulation entre l'approche curative et l'approche préventive de la malnutrition : certains voyant entre ces deux approches une nécessaire complémentarité, d'autres avertissant contre une rupture inquiétante dans les ambitions de MSF. Les discussions se sont ensuite focalisées sur le rôle que MSF pouvait occuper vis-à-vis des politiques globales de l'aide alimentaire : doit-on contribuer à faire changer ces politiques ? Faut-il aller jusqu'à proposer un nouveau « modèle » ? Ces questions ont finalement trait à la place que MSF occupe à l'intérieur ou à la marge du système constitué par les politiques et les acteurs engagés dans la lutte contre la malnutrition voire la faim. En marge de ces deux grandes discussions, les débats ont également abordé d'autres thèmes comme la concurrence des experts autour de la lutte contre la malnutrition, la question de la transition sanitaire ou encore la différence entre alimentation et nutrition.

Le curatif et/ou le préventif

Jean-Hervé Bradol estime que la présentation de Rony Brauman soulève des questions théoriques importantes sur les risques associés aux approches préventives mais la réalité des opérations MSF ne lui donne pas raison. Ainsi on ne peut pas dire que MSF soit passée au Niger du traitement à la prévention quand on sait que, dans la région de Maradi, la grande majorité des enfants d'une même classe d'âge sont atteints par une forme ou une autre de malnutrition. On ne peut pas dire non plus que notre intérêt pour le traitement de la malnutrition, pas plus que pour celui du SIDA, occupe trop nos énergies et nous détourne finalement d'autres catégories de malades. Il cite à l'appui de ses propos les cas de programmes de lutte contre la tuberculose multi-résistante ou ceux de chirurgie réparatrice menés par MSF ces dernières années. Plus largement, Jean-Hervé Bardol estime que MSF a toujours été et doit rester sensible aux techniques qui permettent de « sauver des vies facilement ».

Rony Brauman répond en soulignant que son inquiétude ne concerne pas les expériences passées mais les discours actuels sur les nouvelles ambitions de MSF en matière de nutrition. Il souligne à nouveau que le passage du traitement à la prévention relève moins d'un glissement naturel propre à l'action médicale que d'une rupture dans les ambitions de l'association. Il met en garde contre les échecs répétés des vastes projets d'ingénierie sociale qui butent généralement sur une réalité humaine plus difficile à transformer qu'il n'y paraît. Il cite ainsi les camps du Darfour, milieux fermés maintenus toute l'année sous la perfusion de l'aide et qui n'en demeurent pas moins affectés par des pics saisonniers de malnutrition. Philippe Levaillant, ancien chef de mission au Niger, intervient pour signifier que cette saisonnalité de la malnutrition au Soudan peut s'expliquer par de multiples facteurs (comme la montée des infections

respiratoires pendant la saison de pluies ou la moindre attention des mères engagées dans les travaux champêtres). Rony Brauman remarque que c'est précisément dans ce sens qu'il utilise cet exemple : les économies humaines sont complexes et les facteurs à prendre en compte tellement nombreux que l'efficacité « scientifique » d'un produit médical ne garantit en rien l'efficacité de sa reprise sociale. Dans la même veine, François Enten (anthropologue et membre du Conseil d'Administration de MSF-France) rappelle que les populations locales se réapproprient constamment les programmes d'aide et en détournent le sens et l'impact. Cela vaut quel que soit le produit utilisé, qu'il s'agisse des semences de la FAO ou du Plumpy'doz de MSF. Pour qu'un produit soit « socialement » et non pas seulement « scientifiquement » efficace, cela suppose que nous contrôlions l'impact de nos actions sur le terrain. Or cela n'est pas vrai : les populations se réapproprient ces produits. Ce n'est pas forcément négatif de leur point de vue mais cela doit nous rendre plus modestes sur les objectifs que nous pouvons atteindre. En écho à ces propos, Claire (une volontaire MSF de retour du Darfour) évoque les difficultés qu'elle a rencontrées au Darfour dans un programme de nutrition conduit en dehors des camps de déplacés : « on se retrouvait dans des questions sociales et politiques que l'on n'avait pas abordées auparavant ».

Pour sa part, Suzanne Sheperd (MSF Nutrition Working Group) estime plutôt que les nouveaux produits pourraient permettre de concevoir des systèmes sanitaires plus accessibles aux populations des pays dans lesquels nous travaillons. En ce sens, elle ne comprend pas la critique formulée par Rony Brauman à l'encontre de l'ORS dans sa présentation. Mettre dans les mains des familles un traitement simple et efficace ne doit-il pas être notre objectif ? Ne doit-on pas justement évoluer vers des systèmes sanitaires qui sont réellement à la portée des populations ?

Marc Poncin (responsable de programmes, MSF, Genève) s'étonne pour sa part de l'opposition établie par certains entre le préventif et le curatif. Dans l'histoire de MSF, les deux activités ont toujours été menées en complément l'une de l'autre. C'est le cas de la vaccination en complément des traitements ou en prévention. Stéphane Doyon poursuit dans cette ligne en soulignant que la prévention en matière de malnutrition s'inscrit bien dans une logique médicale et qu'on peut la comparer aux actions de vaccination : elle s'inscrit dans le prolongement, et non en rupture, des actions de traitement avec l'objectif d'être plus opérant et plus pertinent.

En réponse à ces commentaires, Rony Brauman précise bien qu'il ne remet pas en cause le rôle de MSF en matière de santé publique, un rôle que l'organisation joue par exemple depuis longtemps dans les camps de réfugiés. Par contre il met en question « la continuité exagérée entre le soin et la prévention ». Pour lui, le paradigme vaccinal ou celui des maladies infectieuses que l'on utilise pour justifier nos nouvelles ambitions en matière nutritionnelle sont trompeurs. Il y a là une fausse similitude. Le paradigme vaccinal relève bien du domaine médical, par contre le Plumpy'doz implique des dispositifs sociaux très différents, on est dans l'alimentaire, dans le registre du changement des comportements individuels. Est-ce que MSF veut changer les politiques d'aide alimentaire ou les habitudes alimentaires des populations ? Va-t-on cibler les dispositifs de l'aide alimentaire ou combattre les grands foyers de malnutrition endémique ? Rony Brauman estime que MSF n'a toujours pas clarifié ces questions.

Changer le système ou aider ceux que le système ignore ?

Réagissant à la présentation de Stéphane Doyon, Ondine Ripka (Département juridique MSF, Paris) estime que l'on se méprend sur ce que MSF a réussi à démontrer jusque-là : l'efficacité d'un produit certes, l'efficacité d'une prise en charge à grande échelle pas encore. Dans des pays comme l'Ethiopie, où le type d'approche précoce et

à grande échelle est le plus avancé, il y a toujours d'énormes problèmes lorsque les pics annuels de malnutrition se présentent ou dès lors que l'on considère certaines catégories de malades comme les malnutris présentant des complications médicales. Ces derniers sont en effet très mal pris en charge dans les systèmes décentralisés qui se développent ces dernières années. MSF ne doit donc pas s'intéresser aux seuls traitements mais également aux dispositifs qui permettent leur mise en place et leur généralisation. Cette intervention fait le pont avec une série d'échanges sur le rôle de MSF dans les systèmes nationaux et internationaux de prise en charge de la malnutrition.

Jean-Clément Cabrol (Bureau International) exprime ainsi des réserves sur certaines évolutions récentes des programmes nutritionnels. Au-delà des problèmes posés par le passage du traitement des individus à celui d'une population entière au travers de programmes verticaux, il souligne les risques des ambitions nouvelles de MSF. Selon lui, l'association entend proposer en matière de nutrition des nouveaux systèmes de prise en charge alors même que MSF a fait des expériences amères sur ce type d'ambition globale (soutien à la CPI, initiative de Bamako). Notre rôle est moins de proposer des systèmes alternatifs que de montrer que ceux-ci sont adaptables. Jean-Hervé Jézéquel prolonge ce point en se demandant si MSF n'a pas précisément joué son rôle d'aiguillon ou de start-up. Selon lui, la crise du Niger a amené les acteurs globaux à sortir de l'inertie en matière nutritionnelle et à initier une transformation des systèmes qui se poursuit encore aujourd'hui. MSF ne doit pas pour autant abandonner un domaine en mutation mais rediriger son attention vers les zones géographiques ou les catégories de populations que ces systèmes en voie de réforme continuent d'ignorer. De manière similaire, Philippe Levaillant estime que MSF devrait se concentrer sur les cas de malnutrition avec complication médicale sur lesquels MSF a une véritable plus-value. Il appelle également à l'élargissement d'une problématique que l'on appréhende de manière trop verticale. Il considère par exemple que la malnutrition pourrait être une porte vers une meilleure prise en charge de la santé materno-infantile. Rony Brauman se déclare à ce propos en phase avec les appels à une plus grande intégration de la nutrition dans une activité médicale.

En lien avec le débat sur le changement des politiques globales, Laurent Gadot (économiste, CAME) rapporte les discussions que la CAME a eues avec la Banque Mondiale au sujet du traitement de la malnutrition. Il rappelle que la Banque Mondiale s'est servie du numéro du Lancet consacré à la nutrition pour défendre des politiques de traitement qui escamotent une grande part du problème. Il estime donc qu'il y a une obligation à changer ce système et à montrer l'intérêt des stratégies de prévention. Pour cela il ne s'agit pas seulement de produire des rapports mais d'avoir des opérations qui soutiennent nos recommandations. Réagissant à ces commentaires, Rony Brauman estime qu'ils illustrent bien ses craintes sur l'ambition démesurée qui anime certains à MSF : « discuter avec la Banque Mondiale, c'est à mon avis s'échapper dans les limbes, dans les nuages ».

Stéphane Doyon précise qu'il s'agit plus de contester des pratiques existantes dont on déplore l'inefficacité que de remplacer un système de prise en charge par un autre. Ainsi MSF ne prétend pas créer de nouveaux produits nutritionnels mais mobilise des experts en nutrition pour concevoir des produits adaptés aux contextes dans lesquels nous intervenons.

Pour Jean-Marie Kindermans (président de MSF-Belgique), il ne s'agit pas de changer le système mais simplement de proposer de nouvelles stratégies de prise en charge de la malnutrition. Il se félicite à ce propos que MSF-France se rapproche de la section

belge en reconnaissant pour l'association le rôle d'« acteur de santé publique mondial ». Par contre, il fait part de ses réserves sur les opérations de distributions massives et sur l'ambition d'une prévention à large échelle qui ne correspondent pas aux pratiques de la section belge. Il cite lui aussi les pratiques vaccinales mais pour rappeler que MSF a justement arrêté de participer aux grandes campagnes de vaccination massives intégrées dans les systèmes nationaux. Il estime que l'association n'y apporte pas de valeur ajoutée.
Pour sa part, Jean-Hervé Bradol estime que vouloir changer les politiques dominantes peut effectivement s'avérer dangereux pour MSF mais il rappelle l'origine de ces ambitions. Que ce soit dans le cas du paludisme ou de la malnutrition, l'intention initiale de MSF n'est pas de changer le système de soins dans son entier. Il s'agit plutôt de pouvoir intervenir là où l'on est présent avec les outils que l'on juge les plus adaptés. Ce sont les autorités politiques, sanitaires en particulier, qui nous poussent à généraliser nos propositions en exigeant que nous prouvions l'efficacité de ce que MSF propose pour pouvoir l'utiliser. Autrement dit afin de traiter les enfants malnutris avec du lait enrichi, on nous demande d'en montrer l'efficacité. Il ne s'agit pas de changer le système, il s'agit de revendiquer le droit d'utiliser du lait enrichi pour traiter un jeune enfant que l'on estime malnutri. Il y a eu des progrès dans ce sens notamment du côté des experts du PAM mais le combat n'est pas encore gagné : on a des recommandations encourageantes (PAM, OMS) mais cela ne signifie pas encore une liberté de mise en œuvre dans les pays où l'on travaille.

La concurrence des experts : la nutrition c'est l'affaire de qui ?

Yves Martin Prével rappelle que le schéma explicatif de la malnutrition de l'UNICEF, critiqué lors des présentations, a quand même permis de faire progresser les politiques en matière de nutrition et de créer du consensus entre les différents intervenants. Pour Yves-Martin Prével, la malnutrition n'est pas seulement un problème médical, c'est d'abord une problématique sociale et politique, une « affaire de développement ». Il se félicite de l'avancée récente de l'approche curative qui permet de sauver des vies et qu'il faut continuer à défendre. Cependant, pour lui, il ne faut pas oublier que cette approche médicale ne traite que la partie émergée de l'iceberg. Pour traiter le problème en profondeur, il faudra réunir des expertises et des compétences différentes, coupler des actions de long et de court terme. On vient de se défaire d'une idée simpliste, celle selon laquelle l'augmentation de la production agricole pouvait à elle seule éradiquer la malnutrition, il ne faudrait pas retomber aujourd'hui dans un paradigme tout aussi réducteur, celui selon lequel des petits sachets d'aliments enrichis vont à eux seuls régler le problème de la malnutrition dans le monde. C'est en cela que le schéma multi-causal reste pertinent car il permet de réunir les différentes approches. Du côté de la médecine humanitaire, on doit donc se demander dans quelle mesure les interventions des médecins sont « solubles» dans ces schémas, autrement dit, comment elles sont « intégrables » dans les systèmes nationaux de traitement de la malnutrition qui se mettent en place dans les pays concernés.
Fabrice Weissman prolonge la réflexion sur la concurrence entre les différents experts en soulignant que cette question ne s'applique pas qu'au domaine nutritionnel mais aussi aux zones de conflit. Dans les deux cas, des experts (développeurs d'un côté, défenseurs de la justice internationale ou reconstructeurs d'Etat de l'autre) estiment qu'il est plus important de traiter les causes profondes de ces crises et pas seulement les symptômes. Pourtant, tant que ceux qui veulent s'adresser aux causes profondes ne démontrent pas l'efficacité de ce qu'ils préconisent, nous devons continuer à intervenir avec nos outils. En matière de nutrition, pendant que certains experts tentent

de résoudre l'insécurité économique à long terme, nos interventions médicales ont le mérite de découpler, dans l'immédiat, insécurité économique et surmortalité.
Rony Brauman recadre le débat en estimant que MSF est surtout légitime dans les situations où l'on donne des soins aux patients qui se rendent dans nos centres. Or, en matière de nutrition, MSF entend moins recevoir des patients qu' « aller au-devant d'une société » pour résoudre un problème nutritionnel global. A ce moment, on rejoint la cohorte des experts qui veulent résoudre ce macro-problème, on n'est ni plus ni moins légitime qu'eux, on les rejoint simplement dans une volonté de changement des comportements collectifs, un objectif qui n'est pas en continuité mais en rupture avec l'acte de soins.

La transition sanitaire ?

Jean Rigal conteste l'idée avancée par Rony Brauman selon qui les pays du Sud et du Nord présentent des profils de mortalité et de morbidité de plus en plus identiques. Rony Brauman estime tout de même que c'est une tendance générale même si elle doit être effectivement nuancée en fonction des régions. Jean-Hervé Bradol fait remarquer que ce sont sans doute les régions où une telle convergence n'apparaît pas encore qui doivent nous intéresser et c'est d'ailleurs là que nos équipes se rendent.

La différence entre la nutrition et l'alimentation ?

Suzanne Shepperd demande à Rony Brauman quelle différence il fait entre la nutrition et l'alimentation. Rony admet que la question est délicate. Pour sa part il estime que c'est lorsque l'alimentation devient un savoir scientifiquement informé que l'on pénètre le domaine de la nutrition. Si les pratiques alimentaires évoluent, Rony Brauman doute que ce soit sous l'effet de la volonté d'un groupe qui viendrait expliquer quelle est la meilleure ration alimentaire aux populations, qu'il s'agisse des conseils de nutritionnistes ou d'une ONG.

Fin de la troisième session.

_____

1. Soit 5,7 millions prévus sur un budget de 111 millions d'euro -juillet 2009.
2. "Changes in Child Survival Are Strongly Associated with Changes in Malnutrition in Developing Countries", David L. Pelletier and Edward
A. Frongillo, 2003, *American Society for Nutritional Sciences*.
3. "A Prospective Study of Malnutrition in Relation to Child Mortality in the Sudan", Wafaie W. Fawzi,
M. Guillerino Herrera, Donna L. Spiegelman, Alawia El Amin, Penelope Nestel and Kainal A. Mohamed. *American Journal of Clinical Nutrition* 1997:65:1062-9.
4. Professeur et Président, Bloomsberg School of Public Health, Université Johns Hopkins.
5. WFP, "Ten minutes to learn about… Improving the Nutritional Quality of WPF's Food

Basket", *Sight and life magazine* 2008;3(S):4–14

PARTIE 2
Aliments de la petite enfance, du rationnement à l'abondance ?

Jean-Hervé Bradol

Cas individuels ou crise nutritionnelle à l'échelle d'une population, la dénutrition est une des pathologies les plus fréquentes de la médecine exercée par les humanitaires. En consultation, les patients sont nombreux et le temps est compté. Les compétences cliniques et les examens complémentaires sont rares. Le diagnostic est dominé par l'anthropométrie. Les mesures (poids, taille, périmètre brachial) et la connaissance de l'âge permettent, en comparaison à des tables de références, d'apprécier l'écart d'un individu à une norme idéale de croissance. L'usage d'une norme ne signifie pas que l'objectif est d'atteindre pour chaque individu une stature idéale à un âge donné. Georges Canguilhem explique le sens à donner à l'existence d'une norme dans son ouvrage *Le normal et le pathologique*[6] : « En toute rigueur une norme n'existe pas, elle joue son rôle qui est de dévaloriser l'existence pour en permettre la correction. Dire que la santé parfaite n'existe pas c'est nettement dire que le concept de santé n'est pas celui d'une existence, mais d'une norme dont la fonction et la valeur est d'être mise en rapport avec l'existence pour en susciter la modification. Cela ne signifie pas que la santé soit un concept vide. » Dans l'exemple de la dénutrition, la modification de l'existence, la correction prioritaire recherchée est la prolongation de la vie. En effet, il est solidement établi que des écarts trop importants à la norme anthropométrique s'associent à des mortalités élevées chez les enfants en bas âge. La norme en usage vient d'être renouvelée par l'OMS en 2006. Sans s'étendre sur ce point, il faut signaler que les nouvelles tables facilitent l'identification des enfants dont le pronostic vital est en jeu. Concrètement, il faut réduire des mortalités importantes au sein de populations où 10, 15 et parfois jusqu'à 20 % des enfants n'atteignent pas l'âge de 5 ans. La pertinence pour une association médicale humanitaire d'une action ainsi définie est renforcée par la faiblesse de la réponse des Etats et des Organisations internationales. Pour ne prendre qu'un exemple, les estimations disponibles indiquent que 90 % des enfants atteints par la forme de dénutrition la plus létale (la malnutrition aiguë sévère) ne reçoivent aucun traitement.

A l'échelle internationale, 36 pays regroupent plus de 90 % des cas de malnutrition infantojuvénile. Les pays les plus touchés sont ceux où MSF travaille déjà pour d'autres raisons. L'agrégation de données et les analyses globales censées en découler suscitent à juste titre une certaine réserve. Dans le domaine de la dénutrition, les données épidémiologiques ont le mérite de reposer sur des enquêtes nationales effectuées à l'aide de définitions de cas et d'une méthodologie communes. Les deux continents les plus atteints sont l'Asie, en particulier le sous-continent indien, et l'Afrique, notamment sa partie sub-saharienne. Les estimations disponibles indiquent que deux tiers des cas se trouvent en zones rurales. En l'état des connaissances, il est recommandé d'intervenir avant l'âge de 2 à 3 ans. La majorité des décès survient au cours de cette période et les carences non corrigées, passé ce seuil, laissent à l'individu des séquelles définitives : capacités d'apprentissage scolaire diminuées et fréquence plus élevée des maladies dégénératives à l'âge adulte (pathologies cardio-vasculaires, diabète). En revanche, la correction rapide mais tardive, passé le cap de la petite enfance, d'une insuffisance pondérable augmenterait le risque de maladies chroniques à l'âge adulte. Pour être efficace et ne pas être nuisible, l'intervention médicale doit être réalisée au cours de la petite enfance. En dépit de leurs

conséquences morbides, quand un amaigrissement rapide ou un retard de croissance important sont relevés lors d'une consultation, le plus souvent, ni la famille ni le praticien ne peuvent fournir les aliments nécessaires à la récupération nutritionnelle de l'enfant. Ils sont introuvables dans le commerce ou sont hors de la portée du pouvoir d'achat de la grande majorité des familles. Si la malnutrition affecte toute une région, il faut se résoudre à voir le phénomène s'aggraver presque à l'identique chaque année à la même saison : la période précédant les récoltes, dite de soudure, le *hunger gap* ou la *hunger season*, quand les familles ont déjà épuisé leurs réserves économiques et attendent les revenus de la récolte à venir. La dénutrition donne alors lieu à une poussée épidémique saisonnière qui accentue les carences alimentaires déjà importantes de la population au point d'entraîner un pic de mortalité. Saison critique où les maladies infectieuses (paludisme, diarrhées, infections respiratoires) connaissent également une augmentation. La dénutrition, par le biais de l'immunodéficience qui l'accompagne, favorise la survenue d'infections qui provoquent à leur tour une dégradation de l'état nutritionnel de l'enfant. Les deux pathologies concourent ensemble à un excès de mortalité infanto-juvénile. Mais s'il est admis que les infections doivent être traitées, cela est moins vrai en ce qui concerne les carences alimentaires. Aucune équipe soignante ne laisserait partir un nourrisson sans traitement à l'occasion d'un accès palustre, d'une infection respiratoire grave ou d'une diarrhée mais l'immense majorité des nourrissons dénutris sortent de la consultation sans aucune prescription pour traiter leurs carences. Pourtant dans la littérature médicale, la dénutrition est considérée comme étant à l'origine de 35 à 53 %, selon les sources, des décès des enfants de moins de 5 ans. A la différence des situations chroniques évoquées ci-dessus, les circonstances où les secours alimentaires et les soins nutritionnels ont le plus progressé ces dernières décennies sont les plus extrêmes : la guerre et les catastrophes naturelles. Mais la majorité des décès en rapport avec la dénutrition survient en dehors de ces circonstances exceptionnelles. Ils se produisent plutôt dans la banalité du quotidien de régions où pour produire ces catastrophes chroniques, trois facteurs se conjuguent : des pénuries en denrées alimentaires au sein de nombreuses familles, une méconnaissance des pratiques alimentaires adaptées aux besoins physiologiques du nourrisson et une forte pression des maladies infectieuses. Pour contribuer au mieux à la diminution de la mortalité, la prise en charge de la malnutrition doit s'inscrire dans un ensemble d'actes de pédiatrie visant notamment à prévenir et à traiter les infections.

DES AVANCEES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES AUX TATONNEMENTS DE LEUR MISE EN ŒUVRE SUR LE TERRAIN

Le développement des connaissances a permis de mieux comprendre qui traiter en priorité (les femmes enceintes et les très jeunes enfants), pourquoi il fallait le faire (diminuer la mortalité) mais également comment le faire. En effet, les relations entre de multiples éléments du bol alimentaire (les vitamines, les minéraux, les acides aminés, etc.) et certains états pathologiques sont mieux comprises aujourd'hui. La nouvelle génération de produits nutritionnels est plus efficace car elle intègre non seulement les besoins en calories et en protéines mais également la nécessité de couvrir une quarantaine de micro-nutriments. Le caractère prêt à l'emploi des aliments thérapeutiques s'est également avéré essentiel comme l'administration du traitement en ambulatoire pour les cas de malnutrition aiguë sévère. En Angola (2002), MSF était capable de traiter environ 8 000 cas de malnutrition aiguë sévère au cours d'une

période de quelques mois. Il est désormais possible de prendre en charge des dizaines de milliers d'enfants en atteignant des proportions de guérisons jamais atteintes auparavant (Niger, 2005) et souvent supérieures à 80 %. Le succès de ces nouvelles interventions est dû non seulement à la meilleure composition de l'aliment thérapeutique mais surtout au fait qu'il offre enfin une réponse à l'exigence des mères de traiter l'enfant à la maison de la façon la plus simple possible. L'augmentation du nombre d'enfants traités et celle de la proportion des guérisons reposent en grande partie sur l'administration du traitement à l'extérieur des institutions médicales. Le regard du médecin sur le rôle des mères, et plus largement de la famille, s'est inversé. Autrefois, aux yeux de l'équipe soignante, les mères échouaient à alimenter correctement leurs enfants et s'opposaient aux contraintes imposées par l'ancien protocole de soins. Quand l'état de l'enfant devenait critique, elles refusaient souvent de passer plus d'un mois avec lui à l'hôpital. Les mères justifiaient leur refus de l'hospitalisation par des motifs légitimes : la nécessité de s'occuper du reste de la fratrie, le poids sur l'économie familiale d'un séjour à l'hôpital constitué de coûts directs (le paiement au mieux en partie des frais hospitaliers) et indirects (le manque à gagner lié à la fonction de garde-malade à temps plein). Aujourd'hui, elles traitent avec succès les enfants à domicile à condition que les institutions médicales mettent à leur disposition les aliments thérapeutiques. Ces produits répondent aux besoins spécifiques d'un organisme en croissance rapide mais aussi aux circonstances de la vie des familles, au temps et aux ressources dont elles disposent pour nourrir les enfants les plus jeunes. Ils ne demandent aucune préparation particulière et leur consistance pâteuse favorise leur utilisation par les membres les plus jeunes de la famille. Dans le même temps, les moyens disponibles pour lutter contre les infections ont été améliorés : nouveaux vaccins et nouveaux médicaments. L'ensemble des progrès en nutrition et en infectiologie permet d'envisager un changement d'échelle en matière d'efficacité des soins pédiatriques à condition que les enfants vivant dans les situations les plus précaires puissent en bénéficier.

Si les progrès scientifiques et techniques sont réels (nouvelles normes sélectionnant mieux les enfants les plus à risque, traitements plus efficaces, possibilités d'interventions plus précoces), leur mise en œuvre sur le terrain demeure limitée. Le consensus sur lequel les professionnels de la nutrition s'accordent aujourd'hui recommande la promotion de l'allaitement maternel, la diffusion d'informations sur les besoins nutritionnels spécifiques de la femme et du nourrisson, l'enrichissement de certaines productions industrielles (l'iode dans le sel de table par exemple), la distribution massive de certains micro-nutriments (la vitamine A par exemple) et le traitement de la malnutrition aiguë sévère. Limiter la distribution d'un aliment thérapeutique aux seuls cas de marasmes graves présente plusieurs inconvénients dans les lieux où à une dénutrition fortement endémique s'ajoute un important pic saisonnier annuel. Les cas sévères sont alors trop nombreux pour être absorbés par les institutions de santé publique et trop dispersés au sein de la population pour être aisément identifiables. Leur recrutement impose un complexe, coûteux et permanent triage de l'ensemble des enfants. Si le traitement à domicile est privilégié, cela ne doit pas faire oublier qu'environ un quart des malades présentent des complications nécessitant une hospitalisation. Quand l'incidence est élevée, au moment du pic saisonnier annuel, le nombre d'hospitalisations devient rapidement ingérable pour les centres de santé et les hôpitaux. Si on étend la distribution d'un aliment thérapeutique aux cas de malnutrition aiguë modérée pour prévenir la survenue de trop nombreux cas sévères et faire l'économie d'une partie des hospitalisations (comme à Guidam

Roumji, au Niger, en 2006), le travail de triage pour différencier les cas à traiter de la masse des enfants est si lourd qu'il engloutit à lui seul une grande partie des ressources disponibles. Il reste alors seulement un tiers du budget pour l'achat des aliments thérapeutiques. L'option de ne pas trier et de traiter tous les enfants de la classe d'âge la plus à risque (6-36 mois) a été étudiée dans le même département du Niger en 2007. Elle montre une répartition plus équilibrée des dépenses dont les deux tiers sont alors consacrés à l'achat d'aliments pour les enfants. Les deux modes d'intervention, mis successivement en œuvre dans le département de Guidam Roumji (2006 et 2007), ont le même impact sur la diminution du nombre de cas sévères habituellement attendus. Traiter l'ensemble de la classe d'âge est en cohérence avec les données épidémiologiques. Au sein d'une population d'enfants, une forte prévalence des cas de malnutrition aiguë indique l'existence de carences nutritionnelles qui touchent, sous une forme ou une autre, presque toute la population juvénile. Mais, offrir un complément nutritionnel à tous les enfants âgés de 6 mois à 3 ans, au cours de la période la plus critique de l'année, induit une dépense totale en aliments spécialisés qu'aucun budget de santé publique ne peut assumer. Le prix des aliments spécialisés prêts à l'emploi est d'environ 2,5 euro par kilogramme. Il est constitué pour moitié du prix des matières premières : lait, sucre, arachides et huile. Précoce, étalé sur plusieurs mois ou tardif et concentré sur environ un mois au moment d'un épisode de malnutrition aiguë sévère, le traitement demande, dans les deux cas, environ une dizaine de kilogrammes, 25 euros. En réalité, leur prix rend ces aliments inaccessibles à de larges segments de la population et il est incompatible avec les montants des budgets nationaux de la Santé et ceux de l'aide internationale.
En dehors des cas de malnutrition sévère, l'usage était jusqu'à présent de donner des farines mais leur composition les place en dehors des recommandations nutritionnelles internationales pour l'alimentation des nourrissons, notamment en raison de l'absence d'une composante d'origine animale, indispensable à la croissance. Une nouvelle génération de farines enrichies en lait et en micro-nutriments a été l'objet d'un effort de développement récent. Mais au final, en prenant en compte l'ensemble des paramètres de leur utilisation, les nouvelles farines ne représentent pas une alternative moins onéreuse que les pâtes nutritionnelles prêtes à l'emploi. En 2006, le Programme alimentaire mondial des Nations unies a distribué 6,7 millions de tonnes d'aide alimentaire dont seulement 7 % de farines et 0,3 % de produits contenant du lait. Les farines sont en réalité en grande partie utilisées pour soutenir des enfants scolarisés. Les nourrissons constituent la grande majorité des décès liés à la mauvaise alimentation mais ils sont peu et mal servis par l'aide alimentaire internationale.

LA POLITIQUE DU RATIONNEMENT ET DE L'INVISIBILITE

Si l'idée que la génération précédente de farines ne répond pas aux besoins des enfants les plus jeunes est admise, il reste qu'est toujours discutée la proposition de débuter le traitement avec la nouvelle génération d'aliments avant que les nourrissons ne présentent la forme la plus sévère de dénutrition. En dehors des situations de guerre et de catastrophes naturelles, cette proposition se heurte à l'hostilité habituelle à l'encontre des distributions alimentaires et à l'absence d'un accord entre experts au sujet de la composition idéale des aliments pour répondre à la malnutrition aiguë en dehors de sa forme sévère. Les bailleurs de fonds soutiennent la recherche pour le développement d'une nouvelle famille de compléments alimentaires. Cela se traduit par des financements nouveaux, à hauteur de plusieurs dizaines de millions de dollars,

affectés à des projets de recherche.
Les connaissances scientifiques manquent-elles pour prendre la décision de traiter la malnutrition avant qu'elle ne devienne sévère ? Si la situation demeure mauvaise dans un pays sur cinq, cela ne doit pas faire oublier que les quatre autres ont résolu un problème qui, moins de deux siècles plus tôt, était commun à l'ensemble du monde. En réalité, en dehors de l'Europe et de l'Amérique du Nord, il existe de nombreux exemples de réussites en Asie et en Amérique Latine (Mexique et Thaïlande par exemple). L'existence de recherches en cours ne devrait pas être un préalable à l'engagement dans l'action. A vrai dire, le but des essais cliniques[7] programmés n'est pas de trouver l'aliment qui conviendrait le mieux aux besoins physiologiques des enfants mais d'« évaluer l'efficacité des formulations à coût-réduit des suppléments d'éléments nutritifs lipidiques[8] (LNS) pour les nourrissons et les jeunes enfants. » Le protocole de l'essai clinique mentionné ci-dessus divise, par tirage au sort, les enfants en six groupes. L'objectif est de comparer l'impact de six traitements différents sur la récupération nutritionnelle et surtout leurs coûts respectifs. Deux groupes sur six ne recevront pas de lait et un groupe ne recevra aucun complément alimentaire pendant un an. Pourtant, les données disponibles sur l'état de carence nutritionnelle dont souffrent les enfants du Malawi qui seront enrôlés dans l'essai clinique et les précédentes études menées dans le même pays contredi-sent la pertinence de priver certains groupes de lait. L'intention première de tels protocoles de recherche, auxquels MSF s'associe parfois, n'est pas de préciser quelle serait la composition idéale des compléments alimentaires pour la croissance des enfants. Il s'agit de réduire les dépenses tout en espérant conserver une certaine efficacité. Dans cette optique, on étudie les effets de la réduction du nombre d'enfants bénéficiaires, des quantités journalières (par palier de 10 grammes dans cet exemple) et de la qualité qui est abaissée en supprimant le lait ou en diminuant sa part. Une intention économique, le rationnement, prédomine dans la rédaction de tels protocoles d'essais cliniques aux dépens de l'obligation de prendre en considération les connaissances scientifiques déjà établies. La démarche se comprendrait mieux si les matières premières étaient rares. Pourtant il s'agit de lait, de sucre et d'huile.
Pourrait-on traiter la malnutrition en se passant de compléments alimentaires industriels ? L'analyse des expériences où de l'aide est distribuée sous forme d'argent et non de produits alimentaires indique que la consommation alimentaire de la famille s'améliore mais la correction des indicateurs anthropométriques des jeunes enfants n'est pas significative. En fait, les carences constituant un état de dénutrition sont si diverses et si prononcées que les compenser à partir des aliments accessibles dans l'environnement immédiat de la famille est souvent impossible. Les controverses entre experts sont intenses au sujet de la part de responsabilité attribuable à chacun des différents facteurs en cause dans la dénutrition. Cependant le débat devient moins incertain quand la question du choix des solutions se substitue à celle de la recherche des causes. Alors, la prééminence du facteur économique s'impose aux orientations des programmes de lutte contre la dénutrition de la petite enfance dans les pays où cette dernière est encore fortement incidente. Dans cette perspective, la préoccupation centrale devient de donner le moins possible de nourriture aux nourrissons tout en gardant un certain degré d'efficacité. Les projets d'essais cliniques décrits ci-dessus indiquent clairement que l'offre de soins nutritionnels est surtout limitée par le coût des matières premières de base. Aux conditions actuelles du marché, ni les familles ni les institutions de santé publique ne peuvent se procurer des aliments susceptibles de corriger l'ensemble des carences. En conséquence, dans les régions de forte incidence

de la dénutrition infanto-juvénile, il est vain d'espérer interrompre le cycle de la reproduction annuelle des catastrophes nutrition-nelles en l'absence d'une modification des conditions économiques de l'accès aux aliments de la petite enfance. Aujourd'hui, aux Etats-Unis, le Département de l'Agriculture[9] déclare : « Nous aidons plus de 35 millions de personnes à mettre des aliments sains sur la table, chaque mois. » L'autonomie alimentaire des plus pauvres n'est garantie dans aucun pays. Mais la solution retenue, l'aide alimentaire publique pour plus de 10 % de la population dans l'exemple des Etats-Unis, est plus difficilement applicable aux régions du monde où 50 % des foyers disposent de revenus trop faibles pour pouvoir s'alimenter correctement. A défaut de se voir proposer une aide alimentaire, les familles pauvres des pays du Sud sont invitées à rationaliser leurs pratiques alimentaires et à accroître le revenu familial en participant au développement économique.

En conséquence, le consensus actuel entre experts et Etats bailleurs de fonds limite la distribution d'aliments adaptés à la récupération nutritionnelle des enfants en bas âge aux seuls cas de malnutrition aiguë sévère. D'un point de vue médical, attendre qu'un patient atteigne le dernier stade de la dénutrition pour lui proposer un traitement n'est pas recommandable. Examinée sous l'angle de la santé publique, cette attitude conduit à restreindre la part des dépenses consacrées à l'achat d'aliments pour les enfants au profit du budget permettant de salarier le personnel qui passe au crible la population d'enfants en permanence dans le but d'isoler les cas sévères. Enfin, l'examen de la dimension politique de l'expérience montre que le traitement des cas de malnutrition aiguë sévère présente aux yeux des gouvernants (Nigéria, Niger et Ethiopie notamment) le handicap de regrouper devant les centres de soins de larges cohortes d'enfants faméliques. La visibilité médiatique qui en résulte est source de fortes tensions entre les autorités, les organes de presse et les organismes impliqués dans les soins nutritionnels. Nul doute que la diffusion d'informations sur l'incapacité d'un pays à nourrir sa population porte atteinte à sa réputation et décourage les investisseurs. D'un point de vue de politique intérieure, ces images d'enfants squelettiques mettent en cause la capacité des dirigeants à assurer la survie d'une partie de la population. La mémoire des renversements de gouvernements survenus dans des contextes de crises alimentaires demeure vive dans l'esprit des dirigeants des pays affectés. Pour cette raison, les gouvernants cèdent fréquemment à la tentation d'interdire (les Etats du Nord du Nigéria par exemple) ou de limiter (le Niger, l'Ethiopie) la prise en charge de la malnutrition. A vrai dire, la recommandation de santé publique invitant à traiter les cas de malnutrition aiguë sévère est un progrès et une aberration médicale et politique. Jamais dans l'histoire récente autant d'enfants n'ont été traités avec succès. Mais ces enfants qui représentent moins de 10 % du nombre total des cas de malnutrition aiguë sévère, à l'échelle de la planète, sont déjà assez nombreux pour provoquer une couverture médiatique inquiétante pour les gouvernements et trop nombreux pour être intégrés de manière pérenne dans les institutions de santé publique des pays qui font l'effort de les traiter.

Beaucoup d'Etats concernés ne font pas du traitement de la malnutrition infanto-juvénile une priorité nationale. En revanche, la communauté internationale des Etats fait de la lutte contre la faim dans le monde le premier des Objectifs de développement du Millénaire adoptés dans le cadre des Nations unies. L'ambition d'un meilleur accès à l'alimentation pour environ un milliard d'individus est intégrée au projet de réduire les formes sévères de pauvreté. Pour retenir l'attention des Etats et des organisations internationales, une proposition de politique sanitaire se doit d'affirmer la perspective d'un effort initial limité, entraînant à terme la disparition définitive du problème et

garantissant ainsi un retour sur investissement maximal. D'un point de vue rhétorique, les Objectifs de développement du Millénaire répondent à ce critère. Dans l'exemple de la faim dans le monde, le développement économique est présenté comme le passage obligé qui permettrait de se débarrasser des pénuries alimentaires, par opposition à l'aide alimentaire accusée de contribuer à la pérennisation du sous-développement. En dépit de nombreux travaux démontrant le contraire, les disettes contemporaines demeurent souvent décrites, dans les discours politiques, comme des crises de sous-production. En termes de solutions, l'accent est mis sur la croissance économique, en particulier l'augmentation de la production grâce aux progrès scientifiques et technologiques, et sur la promotion de comportements alimentaires favorables à la santé. Le 13 septembre 2006, l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), par la voix de son directeur général Jacques Diouf, lance un appel en faveur « d'une deuxième Révolution verte » dans l'espoir « d'aider à construire un monde libéré de la faim. » Dans cette logique productiviste, le simple traitement d'individus atteints de malnutrition ne peut être perçu comme une fin en soi. Il apparaît au contraire comme un puits sans fond dans lequel s'évanouissent des ressources toujours plus importantes qui ne contribuent pas à la disparition de la cause du problème.

A défaut de s'inscrire dans l'optique de l'élimination définitive d'un phénomène morbide, la part des soins curatifs dans les politiques de santé publique des pays à faible revenu est réduite le plus souvent au traitement d'un petit nombre de cas (les formes sévères de la malnutrition aiguë dans notre exemple). Selon la formule consacrée, il faudrait traiter en priorité les causes (le manque d'instruction scolaire, le sous-développement économique) et non les conséquences (les enfants dénutris). Pour sortir la lutte contre la malnutrition infanto-juvé-nile de l'enlisement, il faut lui fixer un objectif plus modeste, la réduction du nombre de morts liées à la dénutrition et non la disparition de la pauvreté et de la faim dans le monde. Assurément, la lutte contre la malnutrition infantile n'est pas réductible à la seule distribution d'une aide alimentaire spécialisée aux familles qui n'ont pas un pouvoir d'achat suffisant pour consommer des compléments nutritionnels adaptés à la petite enfance. L'histoire met en relief le rôle probablement plus déterminant d'autres facteurs : instruction scolaire, mobilisations sociales, développement économique et progrès scientifiques par exemple. Cependant, il est nécessaire de comprendre qu'un ensemble de contraintes biologiques rend indispensable l'existence d'aliments industriels adaptés à la petite enfance quand l'émaciation et le retard de croissance sont déjà installés. Quand la dénutrition n'est pas encore présente, l'alimentation du jeune enfant peut encore reposer sur une combinaison intelligente des aliments disponibles dans l'environnement de la famille, à condition d'avoir le pouvoir d'achat nécessaire. Mais l'usage massif des aliments industriels pour nourrissons dans les pays riches suggère que l'image d'une mère intégralement dévouée au bien-être de l'enfant et possédant une parfaite maîtrise de la gestion des questions alimentaires dans un environnement donné, est éloignée des réalités sociales. Cela n'est en aucun cas une remise en question de l'allaitement maternel, un des éléments clefs d'une croissance saine, mais qui ne peut répondre seul aux besoins d'aliments de source animale jusqu'à l'âge de 2 à 3 ans.

La dimension industrielle de la solution envisagée provoque souvent l'hostilité de militants associatifs (le mouvement pour la promotion du Droit à l'alimentation en Inde par exemple) qui voient là le cheval de Troie des multinationales de l'agro-alimentaire. Pourtant, l'expérience montre que ce sont plutôt des petites et moyennes entreprises utilisant en partie les matières premières locales qui se sont développées à la faveur

de l'accroissement de la consommation de la nouvelle génération d'aliments thérapeutiques (en République Dominicaine, au Malawi, au Niger, en Ethiopie, en République Démocratique du Congo…). Les grandes entreprises transnationales n'ont dans ce domaine pris aucune initiative. Afin que ce secteur productif se développe, il faudrait que la demande augmente et elle est aujourd'hui étouffée par le coût élevé des matières premières et le faible pouvoir d'achat de nombreuses familles. Pour que ces aliments spécialisés cessent d'être rationnés et deviennent abondants dans la trentaine de pays regroupant 90 % des cas de malnutrition infanto-juvénile, le plus difficile est de convaincre les Etats concernés et les bailleurs de fonds de l'aide internationale. Il leur est demandé de financer une dépense de l'ordre de plusieurs milliards de dollars par an à l'échelle internationale, principalement constituée par le coût des matières premières. Cela représenterait un acte de volonté politique, dans le domaine de la santé publique, d'une portée comparable au lancement des programmes élargis de vaccination (PEV) au début des années 1980. Pour soutenir les PEV, les prix des vaccins avaient été divisés par 20. En l'absence d'un nouveau modèle économique pour la production et la distribution des aliments de la petite enfance, les médecins devront se résigner à diagnostiquer émaciation et retard de croissance, sans réagir dans la très grande majorité des cas. Une forte proportion des enfants du monde continueront à se voir refuser les aliments indispensables à leur survie.

_____

6. G. Canguilhem, *Le normal et le pathologique*, P.U.F., 2009, p. 41.
7. International Lipid-Based Nutrient Supplements (iLiNS) Project Overview, April 12, 2009. The iLiNS Project is supported in part by a grant from the Bill and Melinda Gates Foundation to the University of California, Davis. The University of Malawi, the University of Tampere (Finland), the University of Ghana, the Institut de Recherche en Sciences de la Santé (Burkina Faso), Nutriset (France), The project Peanut Butter (Malawi), Helen Keller Internaional are participating to the iLiNS Project.
8. Lipid Nutrient Supplements, Ready to Use Food, compléments alimentaires prêts à l'emploi sont différents termes qui désignent des produits de la même classe.

9. http://www.fns.usda.gov/fsp/

PARTIE 3
La « révolution » Plumpy'nut : des lendemains difficiles ?

Jean-Hervé Jézéquel

La crise du Niger de 2005 a constitué un tournant majeur pour les politiques de prise en charge de la malnutrition infantile. Certes, ces transformations s'amorçaient déjà depuis le début des années 2000 sous l'influence conjuguée des nouveaux savoirs nutritionnels et du regain d'intérêt pour la réduction de la mortalité infantile dans le sillage des Objectifs du Millénaire. Mais la crise de l'été 2005, dans laquelle MSF a joué un rôle clé (Crombé & Jézéquel, 2007), a indéniablement servi d'accélérateur des politiques de prise en charge médicalisée de la petite enfance, d'abord à l'échelle du Sahel puis sur la scène globale. Depuis 2005, on observe ainsi toute une série de transformations au niveau des dispositifs globaux (nouvelles recommandations émises par l'OMS, l'UNICEF ou le PAM, augmentation de la production et de l'utilisation des RUTF, etc.) comme des politiques publiques nationales (nouveaux protocoles nationaux de prise en charge de la malnutrition, mise en place de centres de re-nutrition communautaires dans les pays affectés, etc.).

MSF aurait bien des raisons de se féliciter de transformations qu'elle a en partie suscitées. Les dispositifs de lutte contre la malnutrition, aux plans nationaux et internationaux, ont ainsi entériné un nombre important de mesures recommandées par MSF et d'autres acteurs (notamment celles relatives à l'utilisation des RUTF dans le traitement ambulatoire de la malnutrition aiguë sévère). Paradoxalement, les transformations qui affectent la scène nutritionnelle plongent également MSF dans l'expectative, sinon dans l'embarras. A présent que son utilité est reconnue par des acteurs globaux, jusqu'où et comment mener cette prise en charge médicalisée de la malnutrition ? Quels moyens et quelle part de son énergie MSF doit-elle consacrer à la malnutrition au moment où les Etats et d'autres ONG investissent ce champ ? Quelle place l'arrivée de nouveaux acteurs, et notamment des Etats souverains, laisseelle à MSF dans ce domaine ? Si la révolution du Plumpy'nut a marqué un épisode enthousiasmant pour l'association, elle débouche aujourd'hui sur des lendemains plus difficiles, des hésitations sur la voie à suivre et des questionnements sur les limites de nos engagements.

Ce texte ne prétend nullement tracer le bon chemin à suivre pour MSF (non seulement parce que ce n'est pas le rôle du CRASH de le faire, mais également parce que l'auteur serait bien à la peine de dire quelle est « la » meilleure voie). Ce texte propose plutôt une série de réflexions : les premières se présentent sous forme de bilan des transformations qui ont marqué la scène nutritionnelle ces dernières années ; les secondes proposent une analyse critique sur les choix qui s'offrent à MSF pour demain en matière de lutte contre la malnutrition.

LES TRANSFORMATIONS DES PRATIQUES ET DES POLITIQUES NUTRITIONNELLES: QUEL BILAN DEPUIS 2005 ?

Au moment où MSF développe une réflexion interne sur le VIH et notamment sur le bilan de la mise sous traitement de masse qu'elle préconise, il apparaît important d'anticiper une réflexion similaire dans le cas de la malnutrition de masse. Pour cela, il convient d'abord de comprendre en quoi les pratiques et les politiques des différents

acteurs ont changé ces dernières années en matière de lutte contre la malnutrition. Il est encore difficile de faire un bilan précis de l'ensemble de ces changements. On peine notamment à mesurer l'impact réel des nouvelles recommandations internationales et des protocoles nationaux en matière de traitement. Au Sahel, où une série d'acteurs internationaux (MSF, ECHO, UNICEF, etc.) ont plus particulièrement poussé au changement, aucun pays (à l'exception du Niger) ne connaît aujourd'hui avec précision le nombre d'enfants traités annuellement par l'ensemble des acteurs concernés (des structures nationales de santé aux ONG). En 2008, un rapport confidentiel de l'UE s'inquiétait des dysfonctionnements flagrants des structures de traitement mises en place par certaines ONG au Sahel. Dans la confusion générale, les matrones mélangeaient parfois les nouveaux produits RUTF aux bouillies de mil lors des programmes de formation des mères. Certains qualifiaient même de « mouroirs » des programmes de traitement de la malnutrition où le caractère « communautaire » ou « ambulatoire » servait de prétexte à une démédicalisation complète aux effets désastreux. Faut-il voir dans ces exemples des cas marginaux appelés à disparaître à mesure que les programmes se mettent en place et que le personnel en fonction gagne en expérience ? Ou bien illustrent-ils des dysfonctionnements plus structurels ?

Dresser le bilan détaillé des avancées sur le plan des pratiques et des politiques nutritionnelles dépasse les ambitions de ce texte. Je proposerai plutôt ici deux réflexions, d'une part sur la (re)-médicalisation de la faim et d'autre part sur ce que l'on pourrait appeler la « géopolitique » du Plumpy'nut.

LA FAIM, UN PROBLÈME DE MÉDECINS?

La crise du Niger de 2005 a marqué le retour « officiel » du médecin au chevet de l'enfant malnutri. Depuis plusieurs décennies, le domaine avait été accaparé par d'autres experts, qu'ils soient développeurs, agronomes ou éducateurs. Les médecins ne jouaient qu'un rôle marginal dans le cadre de structures hospitalières trop petites pour avoir un impact significatif face à l'énormité du problème. Les RUTF couplés au mode de prise en charge en ambulatoire ont ouvert la voie au traitement massif des enfants malnutris et offert aux médecins une nouvelle place dans le champ des spécialistes de la « faim »[10]. Même si le médecin se concentre sur le problème de la nutrition infantile, son action le met *volens nolens* en relation avec l'espace plus large des politiques de gestion de la « faim ».

Médecins Sans Frontières a joué un rôle central dans le retour des médecins au premier plan de la problématique nutritionnelle : elle a montré que le médecin pouvait proposer un traitement massif et efficace de la malnutrition aiguë sévère, s'appuyant pour cela sur le savoir du nutritionniste) – autre expert qui opère un retour en force lors de la crise du Niger. En 2005, les médecins ont démontré par la pratique qu'ils pouvaient sauver des vies beaucoup plus rapidement et efficacement que d'autres intervenants. Les nouvelles réponses médicalisées à la malnutrition ont ainsi intégré l'arsenal des techniques mobilisées pour lutter contre les effets de la « faim » au sens large.

Ce retour du médecin est pourtant ambigu à plus d'un titre. Ainsi le succès des nouvelles techniques curatives s'accompagne paradoxalement d'une démédicalisation des intervenants. Les nouveaux produits thérapeutiques (les RUTF) permettent en effet de traiter les patients en dehors de l'univers hospitalier, à domicile ou en ambulatoire. Pour reprendre une expression entendue lors de la journée de débats qui s'est tenue à MSF en 2009, « Les traitements sont mis dans les mains des patients ». A mesure que la thérapie s'émancipe des structures médicales, la figure du thérapeute se diversifie :

les travailleurs de santé communautaire, les parents, les ONG non-médicales s'emparent des possibilités offertes par les RUTF. Ces dernières (ONG de secours alimentaire ou de développement), qui auparavant s'aventuraient rarement dans des opérations de traitement de la malnutrition aiguë sévère (l'hospitalisation étant incontournable avant les RUTF) développent aujourd'hui des activités curatives considérées jusqu'alors comme l'apanage presque exclusif des médecins. Ce mouvement, sans doute positif, ne va pourtant pas sans soulever de nouvelles questions. Des problèmes particuliers se posent notamment pour les 10 à 20 % d'enfants malnutris atteints de complication médicale, mal référés ou mal pris en charge par ces ONG qui manquent de savoir-faire médicaux quand la seule distribution de RUTF ne suffit pas à traiter la malnutrition. Il ne s'agit pas ici d'appeler à exclure les « non-initiés » parce qu'ils manquent de compétence médicale. Il s'agit plutôt de se demander en quoi l'investissement du champ curatif par une série d'acteurs non-médicaux affecte les ambitions qu'une organisation médicale comme MSF peut entretenir en matière de nutrition. C'est ainsi que lors de la journée de débats, un certain nombre d'intervenants ont encouragé l'association à se recentrer sur la partie la plus médicale du problème, à savoir les cas d'enfants sévèrement malnutris affectés par d'autres pathologies sérieuses.

« GÉOPOLITIQUE DU PLUMPY'NUT »

Au-delà des progrès techniques, l'avancée la plus significative depuis la crise de 2005 est le retour de la problématique nutritionnelle dans les agendas politiques des Etats du Sud comme des instances internationales. Dans les pays du Sahel par exemple, les politiques de sécurité alimentaire ne se concentrent plus seulement sur les volumes céréaliers (paradigme quantitatif) mais intègrent également la sécurité nutritionnelle et l'idée d'une aide adaptée à la petite enfance (paradigme qualitatif). Là encore, le mouvement était en marche avant la crise du Niger mais l'action de MSF en ce domaine a considérablement accéléré les choses. Autre exemple, l'Ethiopie, qui il y a encore peu répugnait à ouvrir des centres de re-nutrition thérapeutique, fait aujourd'hui figure de « front pionnier » dans le traitement de la malnutrition infantile. Certes, beaucoup reste à faire mais le gouvernement éthiopien prend désormais les devants : il a adopté de nouveaux protocoles, soutenu la production locale de RUTF et mis en place un Plan National de la Nutrition qui mêle activités de prévention et de traitement.
Ces changements ne sont pas circonscrits à quelques pays d'Afrique. Les organisations internationales comme la Banque Mondiale ou des agences onusiennes comme le PAM, l'UNICEF et l'OMS (ré)investissent la problématique de la malnutrition en s'appuyant, entre autres, sur les perspectives ouvertes par les récentes avancées thérapeutiques. Si les volumes financiers consacrés à la malnutrition restent relativement modestes au regard d'autres pathologies comme le Sida, la mobilisation d'aujourd'hui contraste avec la relative négligence des dernières décennies.
Cette mobilisation reste cependant fragile. On l'avait déjà noté dans l'ouvrage consacré à la crise du Niger de 2005 qui avait pourtant attiré l'attention du gouvernement, des bailleurs internationaux et d'autres ONG sur la malnutrition. Depuis lors, le constat s'est confirmé ; en 2009, quatre ans après la crise, MSF traite encore la majorité des cas au Niger : malgré le départ de la section française, le mouvement MSF est directement ou indirectement impliqué dans le traitement de plus de 50 % des cas dépistés (UNICEF). Le verre est-il à moitié plein ou à moitié vide ? Dans tous les cas, le relais n'est pas encore fermement pris par d'autres acteurs, à commencer par les Etats.
Plus inquiétant encore, il y a eu très peu de changements dans une partie des Etats où l'on trouve les plus fortes concentrations de malnutrition infantile. Dans le nord du

Nigéria (probablement le plus gros foyer africain avec l'Ethiopie), les autorités ne reconnaissent pas le problème publiquement. Elles n'ont adopté ni les nouveaux produits thérapeutiques ni les nouveaux protocoles de traitement. Il ne s'agit pas de jeter la pierre sur des Etats que l'on accuserait de sacrifier leurs populations. Il nous faudrait ici mieux comprendre les intérêts politiques de ces gouvernements, mieux saisir le caractère particulièrement sensible de la question nutritionnelle, mieux cerner la rivalité de fait qui s'instaure entre gouvernants et organisations humanitaires dans une déclaration de situation de crise. Le cas de l'Inde est à ce titre particulièrement intéressant. Le pouvoir politique ne peut y être accusé d'indifférence au sacrifice des populations pauvres : la lutte contre la malnutrition y mobilise en effet des énergies considérables, mais les enjeux politiques et économiques liés au dispositif national d'aide alimentaire ont jusqu'à présent paralysé l'introduction des nouveaux produits thérapeutiques comme le Plumpy'nut. Le traitement de la malnutrition aiguë sévère reste en Inde un chantier aussi délicat qu'important à ouvrir. Le modèle du « coup d'Etat médical » utilisé au Niger en 2005 trouve dans ce type de contexte d'évidentes limites et il faudra sans doute inventer d'autres formes de négociations.

On voit finalement coexister aujourd'hui des fronts pionniers engagés dans des politiques volontaristes et des « fronts du refus » où rien ne bouge véritablement. Quel type de terrain MSF doit-elle privilégier dans ses interventions ? Doit-elle se rendre en priorité là où l'aide est refusée aux enfants malnutris ? Doit-elle plutôt investir des terrains plus accueillants pour y expérimenter des modèles de prise en charge plus performants et plus à même de convaincre les réticences des décideurs politiques ? Idéalement, il faudrait poursuivre les deux directions mais dans une conjoncture de ressources limitées, il sera peut-être nécessaire de faire des choix. Dans tous les cas, il apparaît important pour MSF de mieux comprendre les dynamiques qui affectent les différentes arènes locales afin de porter l'organisation dans les recoins oubliés des politiques nutritionnelles qui se mettent en place.

La fragilité de la mobilisation ne se résume d'ailleurs pas aux résistances posées par les « fronts du refus ». De manière plus globale, la conjoncture internationale est indécise. Les Objectifs du Millénaire (ODM) ont certes attiré l'attention sur la forte mortalité associée à la malnutrition infantile. Les fonds associés à ces ODM ont ouvert la perspective d'une mobilisation politique et financière importante autour de la malnutrition. Avec les ODM, la malnutrition infantile est en passe de devenir un enjeu global impliquant les Etats du Sud comme ceux du Nord. Il n'en reste pas moins que ce moment est fragile et peut se retourner dans le sillage des nouvelles « crises globales » que traverse le globe. Alors que la crise financière fait craindre une réduction des budgets de l'aide, la crise alimentaire mondiale suscite un regain d'intérêt pour les stratégies agricoles productivistes. Or, la crise du Niger en 2005 avait précisément mis en lumière les limites du paradigme agricole et productiviste dans le traitement de la malnutrition infantile. Il ne s'agit pas de contester l'intérêt de relancer l'agriculture dans les pays du Sud, mais de souligner les limites de cette politique si l'on entend lutter efficacement contre la malnutrition. Or, lors du dernier sommet du G20, les fonds promis par les pays du Nord se focalisent essentiellement sur cette relance par l'agriculture. La « crise alimentaire mondiale » n'a pas été l'occasion de braquer à nouveau les projecteurs sur la malnutrition, sans doute faute d'acteurs pour faire le lien entre les deux phénomènes. Ni MSF ni les autres acteurs engagés dans la lutte contre la malnutrition n'ont vraiment réussi à faire entendre leur voix lors de la dernière réunion du G20 où les questions alimentaires ont pourtant été débattues. Il ne faudrait pas manquer d'autres opportunités mais cela suppose que MSF soit au clair avec les

ambitions et le rôle qu'elle entend jouer dans ce domaine. Par exemple, l'association voudrait-elle militer en faveur de politiques faisant sortir le lait des règles classiques de l'économie de marché à la manière des médicaments essentiels ? C'est en tout cas dans ce contexte particulier qui mêle réelles avancées et incertitudes récurrentes qu'il faut s'interroger à nouveau sur ce que MSF souhaite faire de la lutte contre la malnutrition.

QUELLES POLITIQUES NUTRITIONNELLES POUR DEMAIN ?

Les progrès réalisés dans les techniques de prise en charge de la malnutrition ouvrent de nouvelles perspectives opérationnelles pour les acteurs de l'aide. Aux yeux de certains, s'attaquer efficacement et durablement aux grands foyers de malnutrition n'est plus un objectif irréaliste. Les derniers obstacles ne seraient pas techniques ni même vraiment financiers[11] mais relèveraient plutôt de la volonté politique des grands acteurs de l'aide et des Etats concernés. Il est alors tentant de penser que l'on se trouve à la veille d'un tournant majeur dans l'histoire démographique mondiale. Dans ces conditions, MSF peut-elle aller au- delà de la seule lutte contre la malnutrition dans un lieu et un moment donné ? Peut-elle avoir pour ambition la réduction durable de la malnutrition et plus largement de la mortalité infantile à l'échelle d'une population en milieu ouvert ? Cette question débouche en fait sur deux grandes séries d'interrogations : d'abord une réflexion à caractère historique sur les moteurs de la démographie humaine et plus précisément sur rôle de la médecine dans la réduction de la mortalité ; ensuite une réflexion sur le lien entre d'un côté les progrès de la science et des techniques et de l'autre les ambitions opérationnelles d'une organisation humanitaire comme MSF : les nouvelles opportunités offertes par le progrès médico-technique nous conduisent-elles mécaniquement à élargir nos ambitions ?

S'ATTAQUER AUX GRANDS FOYERS DE MORTALITÉ INFANTILE ?

Les nouvelles connaissances et techniques médicales n'ouvriraient-elles pas les portes d'une baisse historique de la mortalité infantile dans les pays du Sud plus d'un siècle après que les pays du Nord ont connu cette même dynamique ? Un détour par l'histoire peut ici être utile pour examiner des moments similaires de retournement des conjonctures démographiques et/ou de diffusion des discours liant avancée des connaissances scientifiques et progrès de l'humanité. Dans de nombreuses régions du globe, la mortalité infantile a fortement baissé depuis la fin du 19ème siècle. Or ces régions sont également des zones où le combat contre la sous-nutrition a été mené avec succès. Le sens commun veut que les progrès réalisés dans les connaissances et les techniques médicales aient été au centre des grandes évolutions démographiques contemporaines en Europe, en Amérique du nord mais aussi en Chine, en Amérique latine, etc. Les historiens-démographes peinent pourtant à s'accorder sur l'origine réelle de ces dynamiques globales.

Pour une partie des démographes, la baisse de la mortalité infantile est le résultat direct des politiques sanitaires basées sur l'innovation médicale mises en place par les Etats à partir du 19ème siècle. Cette idée a été contestée par Thomas McKeown qui a replacé les changements socio-économiques au centre des grandes évolutions démographiques : selon lui, l'amélioration des conditions économiques a permis l'amélioration du statut nutritionnel des populations, lui-même débouchant sur une baisse de la mortalité[12]. Par là, McKeown minore l'impact des politiques sanitaires et donc le rôle joué par la médecine et plus largement les pouvoirs publics dans les évolutions démographiques[13]. La thèse de McKeown a rencontré beaucoup de succès

dans la communauté des historiens. Dans la lignée de ses travaux, Kwang-Sun Lee défend ainsi l'idée que la commercialisation de lait pasteurisé est le facteur principal de réduction de la mortalité infantile en général et plus particulièrement de la mortalité associée aux maladies diarrhéiques. Son impact serait plus important que les revenus des familles, les mesures sanitaires ou les interventions médicales. D'un autre côté, les thèses de McKeown nourrissent également de vives controverses. Le démographe italien Massimo Livi-Bacci a notamment remis en cause les liens entre nutrition et mortalité dans le long terme. Il insiste pour sa part sur la lutte contre les infections et restaure de ce fait le rôle des politiques sanitaires. La communauté des démographes est donc divisée et le débat est loin d'être clos. Dans un article paru dans l'*American Journal of Public Health* en 2002, James Colgrove résume ainsi le principal élément de discorde : « Are public health ends better served by targeted interventions or by broad-based efforts to redistribute the social, political, and economic resources that determine the health of populations ? »[14]. D'une certaine manière, ce débat fait écho dans la communauté humanitaire aux discussions entre ceux qui insistent surtout sur les programmes de *cash transfer* et ceux qui soulignent l'impact immédiat de politiques sanitaires plus ciblées comme c'est le cas avec le traitement de la malnutrition via les RUTF et RUSF.

Les approches historiques les plus intéressantes sont peut-être celles qui reconnaissent la part d'ombre importante qui subsiste sur les grandes évolutions démographiques de l'époque contemporaine. Ces travaux montrent que les progrès démographiques n'ont pas été unilinéaires et sont liés à de multiples facteurs qui diffèrent d'un pays à l'autre. Il est dès lors impossible de ramener ces évolutions à un modèle linéaire unique : les raisons pour lesquelles la mortalité a baissé en Angleterre et en France, en milieu rural et en milieu urbain furent différentes à chaque fois. L'historienne Catherine Rollet relie pour sa part la baisse de la mortalité infantile obtenue par la médicalisation de la petite enfance à des transformations sociales, politiques et culturelles beaucoup plus larges : nouvelle conception collective de l'enfance et de l'enfant, montée des nationalismes dans les Etats européens au 19ème siècle, etc.

Au final, il faut sans doute retenir que la réduction de la mortalité infantile a emprunté des voies différentes d'un point du globe à l'autre, d'une époque à l'autre. L'innovation scientifique et médicale joue souvent un rôle mais son impact ne peut être isolé d'une multitude d'autres facteurs auxquels elle s'entremêle. De même, si le volontarisme politique – par exemple la mise en place de politiques publiques en faveur de la petite enfance – a également pesé, il doit être relié à des dynamiques beaucoup plus larges sur lesquelles les acteurs politiques ont peu de prise.

L'histoire nous incite alors à considérer la mise à disposition d'aliments adaptés à la petite enfance comme une condition nécessaire mais en aucun cas suffisante à une réduction significative et durable de la mortalité infantile dans les pays encore touchés. L'histoire nous invite également à plus de circonspection sur le rôle joué par les politiques de santé publique qui s'appuient sur l'innovation scientifique et médicale.

TESTER DES MODÈLES REPRODUCTIBLES ?

La volonté de construire des modèles durables et reproductibles de réduction de la malnutrition sinon de la mortalité incitent MSF à organiser des opérations dont l'un des objectifs est de démontrer « scientifiquement » leur efficacité. La question du rôle de la science et de la technique a été abordée lors de la journée d'études et l'on a vu plus haut la présentation éclairante que Rebecca Grays (Epicentre) avait alors consacrée à ce sujet. Je voudrais y ajouter quelques réflexions en rappelant comment les dispositifs

techniques et scientifiques sont souvent réappropriés et transformés par les différents acteurs.

En effet, les RUTF n'ont cessé de changer de main ces dernières années : mis au point et testés par des chercheurs nutritionnistes, ils sont ensuite passés dans les colis des humanitaires avant d'intéresser les Etats et les grandes institutions en charge de la santé ou de l'aide internationale. En changeant ainsi de main, les produits changent aussi d'usage et leur efficacité s'en trouve transformée. Le Plumpy'nut s'est considérablement diffusé voire banalisé dans certaines régions d'Afrique, mais on connaît encore mal ses multiples usages : produit de stimulation sexuelle dans le nord du Nigéria, petit déjeuner des enfants avant l'école à Monrovia, casse-croûte du travailleur avant d'aller aux champs en Ethiopie, produit de beauté pour faire grossir les jeunes femmes et faire briller leur peau, etc. Il y a quelque temps, les experts se demandaient si le Plumpy'nut devait être considéré comme un traitement ou un aliment. Le débat n'était pas uniquement technique ou scientifique, il était également au centre d'une compétition autour des ressources et des personnes légitimes à utiliser ces produits. Sans attendre l'avis des experts, les populations ont tranché la question. Les populations bénéficiaires se réapproprient le Plumpy'nut et plus largement les programmes d'aide nutritionnelle.

On a tendance à considérer ces réappropriations comme marginales ou à les analyser sous l'angle classique du détournement de l'aide. Elles disent pourtant beaucoup plus que cela. Elles montrent d'abord que l'efficacité des dispositifs techniques et scientifiques est forcément altérée par leurs réappropriations sociales, surtout lorsqu'on est en présence d'un produit lié à un enjeu aussi fondamental que l'alimentaire. Elles montrent ensuite que les populations s'emparent de la machine de l'aide pour redéfinir leurs problèmes et leurs besoins (voir encadré sur l'Ethiopie).

Tricheries en Ethiopie ?

Lors de la crise dans le sud éthiopien en 2008, les équipes MSF déploraient les nombreux comportements de triche et de détournement (par exemple location d'enfants dénutris, trafic de sachets vides de PPN, etc.), phénomènes d'autant plus choquants aux yeux des volontaires qu'ils étaient le fait non pas de commerçants avides ou de fonctionnaires corrompus mais des « populations en souffrance ». On a voulu analyser ces comportements comme le résultat de dysfonctionnements opérationnels (manque de rigueur logistique) ou comme la preuve du désespoir des familles poussées à des comportements extrêmes pour avoir accès à l'aide (rumeur de cas d'enfants dont les pieds avaient été trempés dans l'eau bouillante pour simuler des œdèmes).

Ces « tricheries » peuvent également s'interpréter différemment : face à une crise alimentaire qui touche en 2008 l'ensemble de la population, elles permettent de contester la manière dont les acteurs de l'aide définissent, à la place des populations, la nature du problème qu'elles traversent et la hiérarchie des priorités. Face à des acteurs qui concentrent le regard et l'action sur l'aide nutritionnelle à la petite enfance, les populations rappellent, par ces « tricheries », que le problème est aussi alimentaire et affecte toutes les tranches d'âge.

Les populations bénéficiaires ne sont d'ailleurs pas les seules à donner de nouveaux sens aux interventions nutritionnelles en se les réappropriant. Il en va de même pour les Etats qui élaborent depuis quelques années de nouvelles politiques de gestion de la malnutrition. Les dispositifs techniques qui permettent une prise en charge efficace des cas de malnutrition (nouveaux produits, démarche ambulatoire) sont réinvestis et transformés par les enjeux politiques. C'est ainsi le cas lorsque la démarche

ambulatoire est transformée en approche communautaire par les Etats sur les conseils des institutions internationales : l'approche communautaire a sans doute ses vertus, mais elle permet également de diluer opportunément la visibilité médiatique de la malnutrition (voir encadré ci-dessous). Présentée comme un outil qui redonne du pouvoir aux sociétés villageoises, elle peut au contraire être vue comme un mécanisme par lequel l'Etat se décharge de certaines de ses responsabilités en les transmettant aux communautés les plus pauvres.

De l'ambulatoire au communautaire : les usages politiques d'un outil technique en Ethiopie

La gestion communautaire de la malnutrition aiguë (ou GCMA) permet à l'administration éthiopienne de reprendre la main sur la malnutrition et la question sensible de sa visibilité médiatique. La GCMA insiste en effet sur la décentralisation des structures de traitement de la malnutrition aiguë pour les porter au plus près des populations. Promesse d'efficacité et de proximité des structures médicales, la décentralisation des unités nutritionnelles peut également devenir un outil de contrôle politique. En transférant les cas de malnutrition d'un petit nombre de grands centres nutritionnels vers une multitude de structures petites tailles, il devient possible de « diluer » la malnutrition ou du moins d'en contrôler la visibilité. Il est à ce titre intéressant de noter que lors de la crise de 2008, les autorités administratives autorisaient plus volontiers les journalistes étrangers à visiter les petits centres ambulatoires – où finalement les enfants ne restent que quelques minutes – que les SC (Stabilization Centers) – où les cas les plus graves sont visibles. La prise en charge ambulatoire ou communautaire est sans doute efficace sur le plan médical, elle offre également des avantages en termes de contrôle politique d'une question aussi sensible que la malnutrition.

En passant des mains des scientifiques à celles des humanitaires puis des Etats et enfin des « populations vulnérables », les dispositifs de prise en charge communautaire de la malnutrition ne cessent de se transformer. Il est difficile de dresser un bilan précis de ces transformations. Deux questions méritent cependant d'être discutées à MSF.

Dans la mesure où elle recommande la diffusion des nouveaux produits thérapeutiques et des dispositifs de prise en charge communautaire, MSF devrait sans doute se poser plus sérieusement la question de l'impact de ces dispositifs et notamment de leur réception sociale et politique. Que produisent ces protocoles dont nous recommandons la diffusion en dehors de nos seules opérations ? Comment modifient-ils les pratiques réelles des acteurs à l'intérieur du champ nutritionnel ?

Ensuite, les mécanismes de réappropriation décrits précédemment posent la question de la validité de la « preuve scientifique » dans la diffusion des RUTF. Il paraît illusoire de vouloir démontrer scientifiquement l'efficacité d'un produit tant la masse des paramètres sociaux, économiques et politiques qui en déterminent la réception et l'usage local nous échappe. Il ne s'agit pas d'affirmer avec arrogance que dès lors que les produits thérapeutiques passent dans d'autres mains que celles des humanitaires, ils marchent moins bien. Il s'agit plutôt de reconnaître qu'ils fonctionnent différemment et peuvent servir des usages multiples. Dès lors, nos discussions sur les nouveaux modes de prise en charge doivent également prendre en compte ces dimensions politiques et sociales.

PRÉVENIR OU GUÉRIR ?

Lors de la journée de débats sur la nutrition de Janvier 2009, plusieurs participants ont affirmé que les larges opérations de traitement de la malnutrition aiguë sévère avaient

montré une certaine efficacité au Niger en 2005 mais qu'elles montraient aujourd'hui de sérieuses limites. Ces vastes opérations sont parfois jugées aberrantes : d'une part, elles sont appelées à se répéter chaque année dans les zones où la malnutrition est endémique, d'autre part elles sont fondées sur un principe de rationnement de l'aide alimentaire selon lequel les enfants ne reçoivent un traitement que lorsqu'ils ont atteint le stade le plus grave de la maladie. Ces critiques ont encouragé MSF à concevoir progressivement des modèles de prise en charge plus précoce et élargie : un modèle préventif basé sur de vastes distributions d'aliments de supplémentation adaptés à la petite enfance dans les zones les plus affectées par la malnutrition chronique. Il s'agit sans doute d'une voie intéressante à explorer même si on peut se poser la question de l'efficacité réelle d'un tel système une fois qu'il est réabsorbé par le politique.
Justifier l'élaboration de modèles de prévention sur la critique des modèles curatifs peut cependant s'avérer problématique. Il y a là un curieux retournement des positions tenues par MSF France lors de la crise du Niger. En 2005, MSF a développé ses opérations de traitement en dépit des fortes réticences des experts en développement comme de l'autorité politique qui nous reprochaient de ne pas inscrire nos actions dans un cadre durable : nos actions étaient même jugées contre-productives car elles étaient coûteuses sans apporter de solution durable à un problème appelé à se répéter chaque année. Nous avions alors refusé ce diktat de la *sustainability* et revendiqué une intervention guidée par l'ambition de « sauver la vie ici et maintenant ». Nous avions refusé de nous inscrire dans un ordre politique qui faisait le sacrifice des générations actuelles au nom d'un meilleur devenir pour les générations futures du Niger. En justifiant la mise en place d'un modèle préventif par le fait que les activités massives de traitement sont aberrantes, ne revenons-nous pas sur cette position ?
Ces opérations sont pourtant bel et bien aberrantes à plusieurs points de vue. Elles le sont pour l'expert financier ou l'économiste : elles concentrent énormément de ressources pour un impact certes immédiat mais extrêmement limité dans le temps, sans aucune chance de pouvoir pérenniser un système coûteux ni de l'étendre à l'ensemble des zones affectées. Elles sont également aberrantes du point de vue du médecin expert en santé publique : elles nécessitent beaucoup plus de ressources humaines et financières que ne peuvent en mobiliser les systèmes de santé actuels dans la plupart des zones affectées, et n'intègrent pas non plus suffisamment les principes de prévention à la base de la plupart des politiques de santé publique en vigueur aujourd'hui. Elles sont également aberrantes du point de vue des Etats (ainsi que d'une partie des grandes organisations internationales en charge du développement) : les vastes opérations de traitement dévoilent soudainement l'incapacité des pouvoirs publics à « nourrir » correctement leurs populations et constituent à ce titre des moments de tension dangereux pour les dirigeants politiques des pays concernés, des moments de remise en cause des politiques de développement mises en place dans la durée par les grandes institutions internationales.
C'est précisément parce qu'elles sont aberrantes aux yeux de ces autres acteurs qu'elles font sens pour le médecin humanitaire. Promouvoir une médecine humanitaire, n'est-ce pas assumer l'aberration qui consiste à organiser des opérations massives de sauvegarde qui ne s'obligent pas à promettre des lendemains meilleurs ? N'est-ce pas refuser de conditionner la sauvegarde de la vie humaine à la construction de modèles qui se plient aux logiques économiques, politiques ou sanitaires dominantes ? Comme l'écrivait Jean-Hervé Bradol, « l'humanitaire peut faire de la résistance à l'élimination d'une partie de l'humanité un art de vivre fondé sur la satisfaction d'offrir

inconditionnellement à une personne en danger de mort l'aide lui permettant de survivre »[15].

Il ne s'agit pas pour nous de dire qu'une organisation médicale comme MSF n'aurait rien à faire ni rien à dire dans des contextes de souffrance chronique, en l'occurrence les zones marquées par d'énormes taux de mortalité infantile – bien au contraire. Mais il s'agit d'investir ces espaces en acteurs humanitaires comme nous le faisons ailleurs. Aborder ces espaces de paix officielle comme nous aborderions une zone de conflit : on ne se demande pas en entrant au Congo ou au Libéria si nous allons devoir répéter les mêmes opérations un an, deux ans, dix ans ou quinze ans de suite. Ce n'est pas parce que nos opérations se prolongent dans ces zones de conflits « endémiques » telles le Kivu que nous les soumettons à la logique actuelle des reconstructeurs de la santé ou à celle des faiseurs de paix. Abordons les espaces de la pauvreté et de la souffrance chronique de la même manière, en acteur « délesté de l'illusion d'une humanité inéluctablement en marche vers une société idéale »[16], en acteur soucieux avant tout d'identifier le coût actuel du sacrifice imposé par les politiques (locales et internationales) de gestion des populations et d'intervenir en conséquence.

Cela ne nous prive d'ailleurs pas d'améliorer nos modes de prise en charge, notamment en explorant les voies de l'élargissement et du traitement précoce. Mais il ne faut pas que la recherche d'une recette acceptable selon la logique des autres acteurs ne nous amène trop loin de ce qui constitue notre différence, celle qui consiste à assumer la part d'aberration caractéristique de nos interventions.

SO WHAT ?

Ce texte invite surtout à se défier d'un investissement dans le champ nutritionnel qui procèderait d'une lecture assez progressiste, linéaire et à tout dire simplifiée du rôle que peut assumer la médecine face à la malnutrition et, plus généralement, face à la mortalité infantile.

Pour autant, le recours à la critique ne vise pas à tuer l'initiative ou à préconiser un repli prudent sur une vision nécessairement conservatrice du rôle d'une organisation comme MSF. Restituer le rôle de la médecine et de la nutrition dans des dimensions historiques plus modestes ne revient pas à nier l'impact important qu'une organisation comme MSF peut avoir. Il s'agit plutôt d'avoir une approche lucide sur les différentes possibilités offertes à la médecine humanitaire en matière de lutte contre la malnutrition. Même si nous n'avons pas caché ici que certaines directions nous semblaient plus intéressantes que d'autres, ce texte n'a pas pour vocation de soutenir une ligne et d'en écarter d'autres. Il n'y a d'ailleurs pas de mauvaise ou de bonne voie en soi, il y a différentes options possibles qui engageront différemment la nature de ce qu'est et sera demain MSF. Car si notre association a influencé le champ des politiques nutritionnelles avec la crise du Niger de 2005, il convient de remarquer que la malnutrition affecte en retour la manière dont MSF imagine et conçoit son rôle et ses ambitions. Ainsi au Niger en 2005, l'intervention médicale de MSF a fait voler en éclat le rapport de forces entre aide d'urgence et développement dans le secteur de la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Aujourd'hui la volonté (et la possibilité technique) de répondre durablement et globalement aux enjeux de la malnutrition vient questionner le rapport tacite qui s'était établi entre deux facettes de l'activité de MSF, celle du prescripteur et celle du praticien, celle du médecin de santé publique et celle du médecin urgentiste. L'avenir de ce que nous faisons dépendra aussi de notre capacité à procéder aujourd'hui à des choix politiques clairs sur les ambitions qui sont les nôtres.

_____

10. A ses propres yeux, le médecin ne traite pas le problème de la «faim» mais celui de la malnutrition. Le concept de « faim » est jugé beaucoup trop vague et malléable. Il n'en reste pas moins que la réponse médicale apportée à la malnutrition est aujourd'hui un élément des stratégies de lutte contre les effets de la «faim» mises en place par les autorités politiques (locales comme internationales). Ainsi au Niger, on ne parle plus seulement de sécurité alimentaire mais des politiques de sécurité alimentaire et nutritionnelle.
11. Au vu des sommes colossales investies cette année dans la sauvegarde du système financier international.
12. T. McKeown, *The Modern Rise of population*, 1976.
13. T. McKeown, *The Role of Medicine: Dream, Mirage, or Nemesis?*, 1976.
14. James Colgrove, "The McKeown Thesis: A Historical Controversy and its Enduring Influence", *American Journal of Public Health*, Mai 2002, Vol. 92(5), p.725.
15. F. Weissman, *A l'ombre des guerres justes*, Flammarion, 2003, p.32.

16. *op. cit.*, p.31.

Bibliographie Médicale

La sélection d'articles ci-dessous est biaisée. Notre volonté est de souligner, parmi une vaste littérature, un échantillon de publications (27) qui nous ont encouragé à penser que les limites existantes dans la réponse aux crises nutritionnelles pourraient être dépassées. Nous avons ajouté à la liste les articles publiés par Epicentre et MSF qui sont indiqués par un *.

Les articles sont divisés en 4 sections :

I. Aliments
II. Diagnostic
III. Epidémiologie
IV. Traitement

I. Aliments

I.1. ***Presented in the workshop "History of Food and Nutrition in Emergency Relief" given at the Experimental Biology 2001 Meeting, in Orlando, Florida on April 3, 2001, sponsored by the American Society for Nutritional Sciences.***

"The development of concepts of malnutrition"

MICHAEL H. N. GOLDEN

Department of Medicine and Therapeutics, University of Aberdeen, Aberdeen, United Kingdom

Pr. M. Golden gives an overview of key evolutions of concepts in nutrition, over a century.

I.2. ***Presentation to an internal meeting at MSF Paris. 2008.***

"The response to nutrient deficiency / Type 1 and type 2 responses"

MICHAEL H. N. GOLDEN

Department of Medicine and Therapeutics, University of Aberdeen, Aberdeen, United Kingdom

A child responds to a deficiency of an essential nutrient in one of two quite different ways. First, he can continue growing, consume the body stores and then have a reduction in the specific bodily functions that depend upon the deficient nutrient. Or, second, he can stop growing, avidly conserve the nutrient in the body and, if necessary, loose weight to make the nutrient internally available and thus maintain the concentration of the nutrient in the tissues. The difference between these two responses is fundamental and can be seen in experimental and farm animals, bacteria and even in plants grown on soils that have the same nutrient deficiencies.

I.3. ***Journal of Nutrition.*** 133: 3932S–3935S, 2003.

"Animal Source Foods to Improve Micronutrient Nutrition and Human Function in Developing Countries. Nutritional Importance of Animal Source Foods"

SUZANNE P. MURPHY AND LINDSAY H. ALLEN

Cancer Research Center of Hawaii, University of Hawaii, Honolulu, HI 96813 and Department of Nutrition, University of California, Davis, CA 95616

ABSTRACT. Animal source foods can provide a variety of micronutrients that are difficult to obtain in adequate quantities from plant source foods alone. In the 1980s, the Nutrition Collaborative Research Support Program identified six micronutrients that were particularly low in the primarily vegetarian diets of schoolchildren in rural Egypt, Kenya and Mexico: vitamin A, vitamin B-12, riboflavin, calcium, iron and zinc. Negative health outcomes associated with inadequate intake of these nutrients include anemia, poor growth, rickets, impaired cognitive performance, blindness, neuromuscular deficits and eventually, death. Animal source foods are particularly rich sources of all six of these nutrients, and relatively small amounts of these foods, added to a vegetarian diet,

can substantially increase nutrient adequacy. Snacks designed for Kenyan schoolchildren provided more nutrients when animal and plant foods were combined. A snack that provided only 20% of a child's energy requirement could provide 38% of the calcium, 83% of the vitamin B-12 and 82% of the riboflavin requirements if milk was included. A similar snack that included ground beef rather than milk provided 86% of the zinc and 106% of the vitamin B-12 requirements, as well as 26% of the iron requirement. Food guides usually recommend several daily servings from animal source food groups (dairy products and meat or meat alternatives). An index that estimates nutrient adequacy based on adherence to such food guide recommendations may provide a useful method of quickly evaluating dietary quality in both developing and developed countries.

I.4. ***Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition: 36:*** 12–22. January, 2003, Philadelphia.

"Linear Programming: A Mathematical Tool for Analyzing and Optimizing Children's Diets During the Complementary Feeding Period"

ANDRÉ BRIEND, NICOLE DARMON, ELAINE FERGUSON, JUERGEN G. ERHARD T

Institut de Recherche pour le Développement, Paris, France; †Unité INSERM 557, Conservatoire National des Arts et Métiers, ISTNA, Paris, France; Department of Human Nutrition, Otago University, Dunedin, New Zealand; University of Hohenheim, Institute of Biological Chemistry and Nutrition, Stuttgart, Germany

ABSTRACT. During the complementary feeding period, children require a nutrient-dense diet to meet their high nutritional requirements. International interest exists in the promotion of affordable, nutritionally adequate complementary feeding diets based on locally available foods. In this context, two questions are often asked: 1) is it possible to design a diet suitable for the complementary feeding period using locally available food? and 2) if this is possible, what is the lowest-cost, nutritionally adequate diet available? These questions are usually answered using a "trial and error" approach. However, a more efficient and rigorous technique, based on linear programming, is also available. It has become more readily accessible with the advent of powerful personal computers. The purpose of this review, therefore, is to inform paediatricians and public health professionals about this tool. In this review, the basic principles of linear programming are briefly examined and some practical applications for formulating sound food-based nutritional recommendations in different contexts are explained. This review should facilitate the adoption of this technique by international health professionals.

II. Diagnostic

II.5. ***Journal of Nutrition***. 129: 529S–530S, 1999.

"Symposium: Causes and Etiology of Stunting. Introduction"

EDWARD A. FRONGILLO, JR.

Division of Nutritional Sciences, Cornell University, Ithaca, NY 14853–6301

Introduction: This symposium considered why and how stunting of children occurs. As described in the comprehensive examination made by WHO of the use and interpretation of anthropometry (1995), stunting (i.e., short stature due to poor living environments) is one of the two most important indices of child well-being in use throughout the world. The assessment of stunting is integral to public health, clinical and research workers in many fields concerned with the well-being of children and with the biology of growth and development. In developing countries, 40% of children, 5 y of age are stunted [de Onis and Blössner 1997, WHO Subcommittee on Nutrition (SCN)

1997]. This means that 200 million young children are stunted. The timing of stunting is reasonably understood in that most stunting occurs before the age of 3 y, and stunted children usually become stunted adults. The consequences of becoming and remaining stunted are increased risk of morbidity, mortality, delays in motor and mental development, and decreased work capacity (SCN 1997, Waterlow and Schürch 1994). The causes and etiology of stunting are much less understood than are its timing and consequences. In particular, there is little understanding of why and how stunting occurs extensively in environments that are poor, but not desperately so, and in environments that seem to be improving. In a population, an individual child can become stunted or not. In addition, some populations are much more stunted than others (WHO 1995). This means that an understanding of why and how children become stunted is needed at both the individual and ecological levels…

II.6. ***Pediatrics***. Vol. 107 No. 5 May 2001, *www.pediatrics.org*

"Worldwide Timing of Growth Faltering: Implications for Nutritional interventions"

ROGER SHRIMPTON, CESAR G. VICTORA, MERCEDES DE ONIS, ROSA ANGEL A COSTA LIMA, MONIKA BLÖSSNER AND GRAEME CLUGSTON.

Nutrition Unit, UNICEF, New York, New York; Postgraduate Program in Epidemiology, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brazil; and the Department of Nutrition for Health and Development, World Health Organization, Geneva, Switzerland. Centre of International Child Health, Institute of Child Health, University College London, London, United Kingdom

ABSTRACT. Objective: It is widely assumed that growth faltering starts at around 3 months of age, but there has been no systematic assessment of its timing using representative national datasets from a variety of countries.

Methodology: The World Health Organization Global Database on Child Growth and Malnutrition includes the results of 39 nationally representative datasets from recent surveys in developing countries. Based on these data, mean z scores of weight for age, length/height for age, and weight for length/height were compared with the National Center for Health Statistics and Cambridge growth references, for children younger than 60 months.

Results: Mean weights start to falter at about 3 months of age and decline rapidly until about 12 months, with a markedly slower decline until about 18 to 19 months and a catch-up pattern after that. Growth faltering in weight for length/height is restricted to the first 15 months of life, followed by rapid improvement. For length/height for age, the global mean is surprisingly close to National Center for Health Statistics and Cambridge references at birth, but faltering starts immediately afterward, lasting well into the third year.

Conclusions: These findings highlight the need for prenatal and early life interventions to prevent growth failure.

*II.7.***Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine.** 2009; 163(2):126-130.

"Comparison of the New World Health Organization Growth Standards and the National Center for Health Statistics Growth Reference Regarding Mortality of Malnourished Children Treated in a 2006 Nutrition Program in Niger"

NANCY M. DALE, REBECCA F. GRAIS, ANDREA MINETTI, JUHANI MIETTOLA, NOEL C. BARENGO.

Department of Public Health and Clinical Nutrition University of Kuopio, Finland; Epicentre and Médecins Sans Frontières, Paris, France; Department of Public Health, University of Helsinki, Finland

Objective: To compare the National Centre for Health Statistics (NCHS) international

growth reference with the new World Health Organization (WHO) growth standards for identification of the malnourished (wasted) children most at risk of death.
Design: Retrospective data analysis.
Setting: A Médecins Sans Frontières (Doctors Without Borders) nutrition program in Maradi, Niger, in 2006 that treated moderately and severely malnourished children.
Participants: A total of 53 661 wasted children aged 6 months to 5 years (272 of whom died) in the program were included.
Interventions: EpiNut (Epi Info 6.0; Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia) software was used to calculate the percentage of the median for the NCHS reference group, and the WHO (igrowup macro; Geneva, Switzerland) software was used to calculate *z* scores for the WHO standards group of the 53 661 wasted children.
Outcome Measures: The main outcome measures are the difference in classification of children as either moderate or severely malnourished according to the NCHS growth reference and the new WHO growth standards, specifically focusing on children who died during the program.
Results: Of the children classified as moderately wasted using the NCHS reference, 37% would have been classified as severely wasted according to the new WHO growth standards. These children were almost 3 times more likely to die than those classified as moderately wasted by both references, and deaths in this group constituted 47% of all deaths in the program. Conclusions: The new WHO growth standards identifies more children as severely wasted compared with the NCHS growth reference, including children at high mortality risk who would potentially otherwise be excluded from some therapeutic feeding programs.
*II.8. ***PloS medicine.*** March 2009, Volume 6, Issue 3, *www.plosmedicine.org*.
“Prognostic Accuracy of WHO Growth Standards to Predict Mortality in a Large-Scale Nutritional Program in Niger”
NATHANAEL LAPIDUS, FRANCISCO J. LUQUERO, VALÉRIE GABOULAUD, SUS AN SHEPHERD, REBECCA F. GRAIS
Epicentre, Paris, France, European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET), European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Sweden, Médecins Sans Frontières, Paris, France
ABSTRACT. Background: Important differences exist in the diagnosis of malnutrition when comparing the 2006 World Health Organization (WHO) Child Growth Standards and the 1977 National Center for Health Statistics (NCHS) reference. However, their relationship with mortality has not been studied. Here, we assessed the accuracy of the WHO standards and the NCHS reference in predicting death in a population of malnourished children in a large nutritional program in Niger.
Methods and Findings: We analyzed data from 64,484 children aged 6–59 mo admitted with malnutrition (80% weight-for-height percentage of the median [WH]% [NCHS] and/or mid-upper arm circumference [MUAC] < 110 mm and/or presence of edema) in 2006 into the Médecins Sans Frontières (MSF) nutritional program in Maradi, Niger. Sensitivity and specificity of weight-for height in terms of Z score (WHZ) and WH% for both WHO standards and NCHS reference were calculated using mortality as the gold standard. Sensitivity and specificity of MUAC were also calculated. The receiver operating characteristic (ROC) curve was traced for these cut-offs and its area under curve (AUC) estimated. In predicting mortality, WHZ (NCHS) and WH% (NCHS) showed AUC values of
0.63 (95% confidence interval [CI] 0.60–0.66) and 0.71 (CI 0.68–0.74), respectively. WHZ (WHO) and WH% (WHO) appeared to provide higher accuracy with AUC values

of 0.76 (CI 0.75–0.80) and 0.77 (CI 0.75–0.80), respectively. The relationship between MUAC and mortality risk appeared to be relatively weak, with AUC ¼ 0.63 (CI 0.60–0. 67). Analyses stratified by sex and age yielded similar results.
Conclusions: These results suggest that in this population of children being treated for malnutrition, WH indicators calculated using WHO standards were more accurate for predicting mortality risk than those calculated using the NCHS reference. The findings are valid for a population of already malnourished children and are not necessarily generalizable to a population of children being screened for malnutrition. Future work is needed to assess which criteria are best for admission purposes to identify children most likely to benefit from therapeutic or supplementary feeding programs.

II.9. ***World Health Organization, Unicef.*** 2009.

"WHO child growth standards and the identification of severe Acute malnutrition in infants and children. A Joint Statement by the World Health Organization and the United Nations Children's Fund"

This statement presents the recommended cut-offs, summarizes the rationale for their adoption and advocates for their harmonized application in the identification of 6–60 month old infants and children for the management of severe acute malnutrition (SAM). It also reviews the implications on patient load, on discharge criteria and on programme planning and monitoring.

*II.10. ***A poster shown by MSF at the 10th World Commonwealth Association of Pediatric Gastroenterologists and Nutritionists (CAPGAN) Conference on Diarrhea and Malnutrition,*** Blantyre (Malawi), 12-16 August 2009

"Activity report of a community-based therapeutic feeding program with mid-upper arm circumference (MUAC) as exclusive admission criteria"

GEZA HARCZI, YODIT BEKELE, SYLVIE GOOSSENS, ANDREA MINETTI, MARIE OUANNES, LORETXU PINOGES

Background and objective: Despite the objective of extending treatment to a larger number of children with community-based nutritional programs, mid-upper arm circumference (MUAC) <110 mm often remains the least sensitive anthropometric criteria among those currently in use, thus excluding a greater number of children in need from treatment.
In September 2007, MSF-France implemented a large-scale therapeutic feeding program (TFP) for the treatment of severe acute malnutrition (SAM) in Burkina Faso. The objectives of the program were to:
• Treat cases of SAM through a community-based approach
• Admit children to treatment through an exclusive MUAC criteria and/or edema
• Validate the admission criteria and develop an adapted criteria for discharge
Methods: Individual patient charts were entered into a database used for program monitoring and in-depth analysis.
Admission criteria to treatment was MUAC <120 mm and/or edema. From September 2007 through March 2009, children were considered as recovered when clinically well, with good appetite and weight >15% of admission weight. As of April 2009, children were discharged by the same clinical criteria, but instead of weight gain >15%, MUAC >=124 mm is now used.
Results: Baseline patient characteristics (Sep 2007-Dec 2008, N=23,108): 94.4% of children admitted with MUAC had mean weight-for-height Z-score (WHZ) <-3 (WHO standard). Female-to-male ratio was 1:1, and median age was 14 months, for children admitted by MUAC. 92.2% of children admitted by MUAC went directly to outpatient units; 82.2% were treated exclusively at home. 3.8% had edema, with median age 24

months.
*II.11. ***Tropical Medicine and International Health.*** Volume 14 no 10 p 1210–1214 October 2009
“Impact of the shift from NCHS growth reference to WHO2006 growth standards in a therapeutic feeding programme in Niger”
A. MINETTI, M. SHAMS ELDIN, I. DEFOURNY AND G. HARCZI
Epicentre and Médecins Sans Frontières, Paris, France
SUMMARY. Objectives: To describe the implementation of the WHO2006 growth standards in a therapeutic feeding programme.
Methods: Using programme monitoring data from 21 769 children 6–59 months admitted to the Médecins Sans Frontières therapeutic feeding programme during 2007, we compared characteristics at admission, type of care and outcomes for children admitted before and after the shift to the WHO 2006 standards. Admission criteria were bipedal oedema, MUAC <110 mm, or weight-for-height (WFH) of <-70% of the median (NCHS) before mid-May 2007, and WFH <-3 z score (WHO2006) after mid-May 2007.
Results: Children admitted with the WHO2006 standards were more likely to be younger, with a higher proportion of males, and less malnourished (mean WFH -3.6 z score vs. mean WFH -4.6 z score). They were less likely to require hospitalization or intensive care (28.4% vs. 77%; 2.8% vs. 36.5%) and more likely to be treated exclusively on an outpatient basis
(71.6% vs. 23%). Finally, they experienced better outcomes (cure rate: 89% vs. 71.7%, death rate: 2.7% vs. 6.4%, default rate: 6.7% vs. 12.3%).
Conclusions: In this programme, the WHO2006 standards identify a larger number of mal-nourished children at an earlier stage of disease facilitating their treatment success.
III. Epidemiologie
III.12. ***International Journal of Epidemiology.*** 1985;14:32–38.
“Sick individuals and sick populations”
GEOFFREY ROSE
Department of Epidemiology, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, U.K
ABSTRACT. Aetiology confronts two distinct issues: the determinants of individual cases, and the determinants of incidence rate. If exposure to a necessary agent is homogeneous within a population, then case/control and cohort methods will fail to detect it: they will only identify markers of susceptibility. The corresponding strategies in control are the ‘high-risk’ approach, which seeks to protect susceptible individuals, and the population approach, which seeks to control the causes of incidence. The two approaches are not usually in competition, but the prior concern should always be to discover and control the causes of incidence.
III.13. ***British Medical Journal.*** Volume 301. 3 November 1990.
‘The population mean predicts the number of deviant individuals’
GEOFFREY ROSE, SIMON DAY
Department of Epidemiology, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, U.K
ABSTRACT. Objective – To examine the relation between the prevalence of deviation and the mean for the whole population in characteristics such as blood pressure and consumption of alcohol. Design – Re-examination of standardised data from the Intersalt study, an international, multicentre study on the determinants of blood pressure. Setting and subjects – Samples of adults representing 52 populations in 32 countries. Main outcome measures – The relations, expressed as correlation

coefficients, between the mean population values for blood pressure, body mass index, alcohol consumption, and sodium intake and the prevalence of, respectively, hypertension (e140 mm Hg), obesity (body mass index 30 kg/M2), high alcohol intake (¢300 ml/week), and high sodium intake (¢e250 mmol/day). Results – There were close and independent associations between the population mean and the prevalence of deviance for each of the variables examined: correlation coefficients were 0-85 for blood pressure, 0-94 for body mass index, 0 97 for alcohol intake, and 0-78 for sodium intake. Conclusions – These findings imply that distributions of health related characteristics move up and down as a whole: the frequency of «cases» can be understood only in the context of a population's characteristics. The population thus carries a collective responsibility for its own health and well being, including that of its deviants.

III.14. ***Bulletin of the World Health organization.*** 1995, 73 (4): 443-448.

'The effects of malnutrition on child mortality in developing countries'

D.L PELLETIER, E.A. FRONGILLO, JR, D.G. SCHROEDER, J.P. HABICHT

Division of Nutritional Sciences, Cornell University, Ithacca. New York, USA.

Conventional methods of classifying causes of death suggest that about 70% of the deaths of children (aged 0-4 years) worldwide are due to diarrhoeal illness, acute respiratory infection, malaria, and immunizable diseases. The role of malnutrition in child mortality is not revealed by these conventional methods, despite the long-standing recognition of the synergism between malnutrition and infectious diseases. This paper describes a recently-developed epidemiological method to estimate the percentage of child deaths (aged 6-59 months) which could be attributed to the potentiating effects of malnutrition in infectious disease. The result from 53 developing countries with nationally representative data on child weight-for-age indicate that 56% of child deaths were attributable to malnutrition's potentiating effects, and 83% of these were attributable to mild-to-moderate as opposed to severe malnutrition. For individual countries, malnutrition's total potentiating effects on mortality ranged from 13% to 66%, with at least three-quarters of this arising from mild-to-moderate malnutrition in each case.

These results show that malnutrition has a far more powerful impact on child mortality than is generally appreciated, and suggest that strategies involving only the screening and treatment of the severely malnourished will do little to address this impact. The methodology provided in this paper makes it possible to estimate the effects of malnutrition on child mortality in any population for which prevalence data exist.

III.15. ***American Journal of Clinical Nutrition:*** 1997:65:1062-9. USA. 1997

"A prospective study of malnutrition in relation to child mortality in the Sudan"

WAFAIE W FAWZI, M GUILLERINO HERRERA, DONNA L SPIEGELMAN, ALAWIA EL AMIN, PENELOPE NESTEL, AND KAMAL A MOHAMED

Departments of Nutrition and Epidemiology and Biostatistics, Harvard School of Public Health, Boston; the Harvard Institute for International Development, Boston: the Department of International Health, Iohns Hopkins School of Hygiene and Public Health, Baltimore; and the Ministry of Health, Sudan.

ABSTRACT: We examined prospectively the relation between malnutrition and mortality among Sudanese children. A cohort of 28 753 children between the ages of 6 mo and 6 y was examined every 6 mo for 18 mo. Two hundred thirty-two children died during 18 mo of follow-up (480 624 child-months). Low weight-for-height was associated with an increased risk of mortality *(P* **<** 0.0001). Even children with Z scores between -1 and -2 were 50% more likely to die in the following 6 mo than were children

with *Z* scores **>** - 1 (multivariate relative mortality: 1.5; 95% CI: 1.1, 2.2). There was also an inverse relation between height-for-age and mortality *(P* < 0.0001). Among breast-fed children, the relative mortality associated with a Z score for weight-for-height of **<** -3 compared with **>** -2 was 7.3 (95% CI: 3.3, 15.9); among children not breast-fed, it was 26.0 (95% CI: 12.8, 53.0: *P* for interaction = 0.001). A strong and significant synergy was also found between infection and wasting or stunting as predictors of child mortality *(P* for interaction = 0.001 and 0.02, respectively). In developing countries, children who are below the customary cut-off point of -2 Z for weight-for-height may be at higher risk of death. Breast-feeding and reduction of morbidity should be advocated in programs designed to reduce malnutrition and mortality among children.
III.16. ***Journal of Nutrition.*** 133: 316S–321S, 2003, American Society for Nutritional Sciences.

"Symposium: Nutrition and Infection, Prologue and Progress Since 1968. Historical Concepts of Interactions, Synergism and Antagonism between Nutrition and Infection"

NEVIN S. SCRIMSHAW
Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA and Food and Nutrition Programme,United Nations University, Tokyo, Japan

ABSTRACT. In the 1950s textbooks of nutrition made little or no mention of a relation to infection. The same was true for treatises on infectious disease. Relevant studies in experimental animals and a number of classical clinical observations were available pointing out the role of infection in precipitating nutritional disorders. However, clinicians and nutritionists did not recognize the importance of the relationship. The field and metabolic studies of the Institute of Nutrition of Central America and Panama (INCAP) in the 1950s demonstrated that malnutrition and infection in humans are generally synergistic. These studies stimulated the review of available evidence that resulted in the 1968 WHO monograph on "Interactions of Nutrition and Infection." It provided extensive evidence for the role of infections in precipitating clinical malnutrition and for the impact of malnutrition on morbidity and mortality from infection. The high frequency of diarrhea in underprivileged young children led to intensive studies in many countries of its effect on nutritional status and to recognition of the high prevalence of "weanling diarrhea." The effects of infection on nutritional status were then extensively and elegantly investigated at Fort Detrick, MD, and hormonal and cytokine mechanisms identified. The subsequent explosion in knowledge of cell-mediated immune mechanisms has led to an understanding of how malnutrition lowers this resistance. Today, recognition of the synergistic relationship between nutrition and infection influences most public health interventions to prevent malnutrition.
III.17. ***www.thelancet.com***, published Online, January 17, 2008.

"Maternal and Child Undernutrition 1. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences"

ROBERT E BLACK, LINDSAY H ALLEN, ZULFIQAR A BHUTTA, LAURA E CAULFIELD, MERCEDES DE ONIS, MAJID EZZATI, COLIN MATHERS, JUAN RIVERA.
Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore, USA; USDA, ARS Western Human Nutrition Research Center, Davis, CA, USA; Aga Khan University, Karachi, Pakistan; World Health Organization, Geneva, Switzerland; Harvard School of Public Health, Boston, MA, USA; and Mexico National Institute of Public Health, Cuernavaca, Mexico

Maternal and child undernutrition is highly prevalent in low-income and middle-income countries, resulting in substantial increases in mortality and overall disease burden. In

this paper, we present new analyses to estimate the effects of the risks related to measures of undernutrition, as well as to suboptimum breastfeeding practices on mortality and disease. We estimated that stunting, severe wasting, and intrauterine growth restriction together were responsible for 2.2 million deaths and 21% of disability-adjusted life-years (DALYs) for children younger than 5 years. Deficiencies of vitamin A and zinc were estimated to be responsible for 0.6 million and 0.4 million deaths, respectively, and a combined 9% of global childhood DALYs. Iron and iodine deficiencies resulted in few child deaths, and combined were responsible for about 0. 2% of global childhood DALYs. Iron deficiency as a risk factor for maternal mortality added 115 000 deaths and 0.4% of global total DALYs. Suboptimum breastfeeding was estimated to be responsible for 1.4 million child deaths and 44 million DALYs (10% of DALYs in children younger than 5 years). In an analysis that accounted for co-exposure of these nutrition-related factors, they were together responsible for about 35% of child deaths and 11% of the total global disease burden. The high mortality and disease burden resulting from these nutrition-related factors make a compelling case for the urgent implementation of interventions to reduce their occurrence or ameliorate their consequences.

III.18. ***www.thelancet.com***, published Online, January 17, 2008.

“Maternal and Child Undernutrition 2. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital”

CESAR G VICTORA, LINDA ADAIR, CAROLINE FALL, PEDRO C HALLAL, REYN ALDO MARTORELL, LINDA RICHTER, HARSHPAL SINGH SACHDEV.

Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brazil; MRC Epidemiology Resource Centre, University of Southampton, Southampton, UK; Sitaram Bhartia Institute of Science and Research, New Delhi, India; Hubert Department of Global Health, Emory University, Atlanta, USA; University of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill, USA; and Human Sciences Research Council, Durban, South Africa

In this paper we review the associations between maternal and child undernutrition with human capital and risk of adult diseases in low-income and middle-income countries. We analysed data from five long-standing prospective cohort studies from Brazil, Guatemala, India, the Philippines, and South Africa and noted that indices of maternal and child under-nutrition (maternal height, birthweight, intrauterine growth restriction, and weight, height, and body-mass index at 2 years according to the new WHO growth standards) were related to adult outcomes (height, schooling, income or assets, offspring birthweight, body-mass index, glucose concentrations, blood pressure). We undertook systematic reviews of studies from low-income and middle-income countries for these outcomes and for indicators related to blood lipids, cardiovascular disease, lung and immune function, cancers, osteoporosis, and mental illness. Undernutrition was strongly associated, both in the review of published work and in new analyses, with shorter adult height, less schooling, reduced economic productivity, and – for women – lower offspring birthweight. Associations with adult disease indicators were not so clear-cut. Increased size at birth and in childhood were positively associated with adult body-mass index and to a lesser extent with blood pressure values, but not with blood glucose concentrations. In our new analyses and in published work, lower birthweight and undernutrition in childhood were risk factors for high glucose concentrations, blood pressure, and harmful lipid profiles once adult body-mass index and height were adjusted for, suggesting that rapid postnatal weight gain – especially after infancy – is linked to these conditions. The review of published works indicates that there is insufficient information about long-term changes in immune function, blood

lipids, or osteoporosis indicators. Birthweight is positively associated with lung function and with the incidence of some cancers, and undernutrition could be associated with mental illness. We noted that height-for-age at 2 years was the best predictor of human capital and that undernutrition is associated with lower human capital. We conclude that damage suffered in early life leads to permanent impairment, and might also affect future generations. Its prevention will probably bring about important health, educational, and economic benefits. Chronic diseases are especially common in undernourished children who experience rapid weight gain after infancy.

III.19. ***The Journal of Clinical Investigation. V***olume 118 Number 4 April 2008. www.jci.org

"New challenges in studying nutrition-disease interactions in the developing world"

ANDREW M. PRENTICE, M. ERIC GERSHWIN, ULRICH E. SCHAIBLE, GERALD T. KEUSCH, CESAR G. VICTORA, AND JEFFREY I. GORDON.

MRC International Nutrition Group, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, United Kingdom. MRC Keneba, Keneba, The Gambia. Division of Rheumatology, Allergy and Clinical Immunology, Genome and Biomedical Sciences Facility, University of California, Davis, Davis, California, USA. Department of Infectious and Tropical Diseases, Immunology Unit, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, United Kingdom. Boston University Medical Campus and School of Public Health, Boston, Massachusetts, USA. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brazil. Center for Genome Sciences, Washington University School of Medicine, St. Louis, Missouri, USA.

ABSTRACT. Latest estimates indicate that nutritional deficiencies account for 3 million child deaths each year in less-developed countries. Targeted nutritional interventions could therefore save millions of lives. However, such interventions require careful optimization to maximize benefit and avoid harm. Progress toward designing effective life-saving interventions is currently hampered by some serious gaps in our understanding of nutrient metabolism in humans. We highlight some of these gaps and make some proposals as to how improved research methods and technologies can be brought to bear on the problems of undernourished children in the developing world.

III.20. ***Public Health Nutrition.*** March 2009. journals.cambridge.org

"Incidence and duration of severe wasting in two African populations"

MICHEL GARENNE, DOULADEL WILLIE, BERNARD MAIRE, OLIVIER FONTAINE, ROGER EECKELS, ANDRÉ BRIEND AND JAN VAN DEN BROECK

Institut Pasteur, Epidemiologie des Maladies Emergentes,, Paris, France. Epidemiology Research Unit, Tropical Medicine Research Institute, University of West Indies, Kingston, Jamaica. IRD, Montpellier, France. World Health Organization, Geneva, Switzerland. Department ofPaediatrics, Catholic University of Leuven, Leuven, Belgium

ABSTRACT. Objective: The present study aimed to compare two situations of endemic malnutrition among < 5-year-old African children and to estimate the incidence, the duration and the case fatality of severe wasting episodes. Design: Secondary analysis of longitudinal studies, conducted several years ago, which allowed incidence and duration to be calculated from transition rates. The first site was Niakhar in Senegal, an area under demographic surveillance, where we followed a cohort of children in 1983–5. The second site was Bwamanda in the Democratic Republic of Congo, where we followed a cohort of children in 1989–92. Both studies enrolled about 5000 children, who were followed by routine visits and systematic anthropometric assessment, every 6 months in the first case and every 3 months in the second case. Results: Niakhar had

less stunting, more wasting and higher death rates than Bwamanda. Differences in cause-specific mortality included more diarrhoeal diseases, more marasmus, but less malaria and severe anaemia in Niakhar. Severe wasting had a higher incidence, a higher prevalence and a more marked age profile in Niakhar. However, despite the differences, the estimated mean durations of episodes of severe wasting, calculated by multi-state life table, were similar in the two studies (7.5 months). Noteworthy were the differences in the prevalence and incidence of severe wasting depending on the anthropometric indicator (weight for-height Z-score ?–3.0 or mid upper-arm circumference < 110mm) and the reference system (National Center for Health Statistics 1977, Centers for Disease Control and Prevention 2000 or Multicentre Growth Reference Study 2006). Conclusions: Severe wasting appeared as one of the leading cause of death among under-fives: it had a high incidence (about 2% per child-semester), long duration of episodes and high case fatality rates (6 to 12%).

III.21. ***PloS Medicine.*** June 2009, Volume 6, Issue 6, e1000101. ***www.plosmedicine.org***

"Seasonal Hunger: A Neglected Problem with Proven Solutions"

BAPU VAITLA, STEPHEN DEVEREUX, SAMUEL HAUENSTEIN SWAN

Fletcher School, Tufts University, Medford, Massachusetts, United States of America, Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton, United Kingdom, Action Against Hunger–UK, London, United Kingdom

Summary Points: Most of the world's acute hunger and undernutrition occurs not in conflicts and natural disasters but in the annual "hunger season", the time of year when the previous year's harvest stocks have dwindled, food prices are high, and jobs are scarce. We know what works in fighting seasonal hunger and undernutrition: there are identifiable policy and program successes in contexts around the world, but they often operate on a small scale and in isolation. Community-based interventions to treat acute undernutrition and promote growth of preschool children are examples of successful interventions that should be scaled up. Global scale-up of a basic "minimum essential" intervention package against seasonal hunger would cost around 0.1% of global GDP and save millions of lives, while protecting millions more from severe illness. Focusing on seasonal hunger would be an effective way to leverage resources for the attainment of the hunger-related Millennium Development Goal.

IV. Traitement

IV.22. ***British Journal of Nutrition.*** (2001), 85, Suppl. 2, S175–S179

"Highly nutrient-dense spreads: a new approach to delivering multiple micronutrients to high-risk groups"

ANDRÉ BRIEND

Institut de Recherche pour le Développement, ISTNA-CNAM, Paris, France

ABSTRACT. Using a highly fortified food is the most attractive option to bringing missing nutrients to vulnerable groups. The recent development of a highly nutrient-dense spread (HNDS) for the treatment of malnourished children may have some relevance for other high-risk groups. Traditionally, severely malnourished children are fed for 3-4 weeks during their recovery with adapted milk feeds prepared by mixing dried skimmed milk, oil and sugar with a vitamin and mineral complex. This approach, however, is difficult to implement, since these feeds are excellent growth media for bacteria, and they must be prepared and fed under close supervision. This constraint led to the development of a HNDS, which is obtained by replacing part of the dried skimmed milk with a mixture of groundnut butter and powdered lactoserum. This spread can be eaten without dilution with water and preliminary trials showed that

children preferred this HNDS to traditional liquid diets. In HNDS all powdered ingredients are embedded in fat which protects vitamins against oxidation and increases the shelf life of this product. Spreads also have a very low humidity and bacteria do not grow in it. Attempts to use spreads to supplement other vulnerable groups such as moderately malnourished children and pregnant women are discussed.

IV.23. ***The Lancet.*** Vol 358, August 11, 2001.

"Viewpoint. Changing the way we address severe malnutrition during famine"

STEVE COLLINS

Valid International, Oleuffynon, Old Hall, Llanidloes, Powys and Centre for International Child Health,Institute of Child Health, London

This year, yet again, saw widespread food insecurity and famine across the horn of Africa. Again, humanitarian agencies set up operations to implement various relief programmes. Nutritional interventions included general ration distribution to the whole of an affected population; blanket supplementary feeding to all members of an identified risk group; and targeted dry supplementary feeding centres for moderately malnourished and therapeutic feeding centres for the severely malnourished. As is usual in emergencies, many of the therapeutic feeding centres were hard to set up and did not achieve an adequate coverage of all the severely malnourished. This combination of delays and low coverage meant that many therapeutic feeding centres achieved little overall impact on mortality. I believe that the present focus on therapeutic feeding centres as the sole mode of treating severely malnourished people during famine is inappropriate and often counter-productive. A new concept of community-based therapeutic care is necessary to complement therapeutic feeding centres' interventions if famine relief programmes are to address the plight of the severely malnourished in an efficient and effective manner. During an emergency, the community-based therapeutic care approach could quickly provide good coverage and appropriate treatment for large numbers of severely malnourished people. The principles behind community-based therapeutic care are, however, developmental, empowering communities to cope more effectively with crisis and with transition back to normality. This is very different to the therapeutic feeding centres' approach that disempowers communities, requires very large amounts of external staff and resources, and undermines the infrastructure. Although emergency community-based therapeutic care programmes could be large-scale and implemented quickly, they could also evolve into developmental Hearth model nutritional programmes without changing their conceptual basis. Conversely, Hearth programmes, although largely sustainable, could in times of crisis quickly scale-up into rapid effective emergency interventions. Creating such a continuum between emergency and developmental approaches has long been a holy grail of humanitarianism.

IV.24. ***Journal of American Medical Association.*** June 2, 2004 – Vol 291, No. 21 2563

"Impact of the Mexican Program for Education, Health, and Nutrition (Progresa) on Rates of Growth and Anemia in Infants and Young Children A Randomized Effectiveness Study"

JUAN A. RIVERA, DANIELA SOTRES-ALVAREZ, JEAN-PIERRE HABICHT, TERES A SHAMAH, SALVADOR VILLALPANDO.

Instituto Nacional de Salud Publica, Centro de Investigacion en Nutricion y Salud, Cuernavaca,Mexico; and Division of Nutritional Sciences, Cornell University, New York, NY

Context: Malnutrition causes death and impaired health in millions of children. Existing

interventions are effective under controlled conditions; however, little information is available on their effectiveness in large-scale programs.
Objective: To document the short-term nutritional impact of a large-scale, incentive based development program in Mexico (Progresa), which included a nutritional component. Design, Setting, and Participants: A randomized effectiveness study of 347 communities randomly assigned to immediate incorporation to the program in 1998 (intervention group; n=205) or to incorporation in 1999 (crossover intervention group; n=142). A random sample of children in those communities was surveyed at baseline and at 1 and 2 years afterward. Participants were from low-income households in poor rural communities in 6 central Mexican states. Children (N=650) 12 months of age or younger (n=373 intervention group; n=277 crossover intervention group) were included in the analyses. Intervention: Children and pregnant and lactating women in participating households received fortified nutrition supplements, and the families received nutrition education, health care, and cash transfers. Main Outcome Measures: Two-year height increments and anemia rates as measured by blood hemoglobin levels in participating children.
Results: Progresa was associated with better growth in height among the poorest and younger infants. Age- and length-adjusted height was greater by 1.1 cm (26.4 cm in the intervention group vs 25.3 cm in the crossover intervention group) among infants younger than 6 months at baseline and who lived in the poorest households. After 1 year, mean hemoglobin values were higher in the intervention group (11.12 g/dL; 95% confidence interval [CI], 10.9-11.3 g/dL) than in the crossover intervention group (10.75 g/dL; 95% CI, 10.5-11.0 g/dL) who had not yet received the benefits of the intervention (*P*=.01). There were no differences in hemoglobin levels between the 2 groups at year 2 after both groups were receiving the intervention. The age-adjusted rate of anemia (hemoglobin level<11 g/dL) in 1999 was higher in the crossover intervention group than in the intervention group (54.9% vs 44.3%; *P*=.03), whereas in 2000 the difference was not significant (23.0% vs 25.8%, respectively; *P*=.40).
Conclusion: Progresa, a large-scale, incentive-based development program with a nutritional intervention, is associated with better growth and lower rates of anemia in low-income, rural infants and children in Mexico.
IV.25. ***Journal of Health, Population and Nutrition.*** 2005 Dec;23(4):351-357
“Supplemental Feeding with Ready-to-Use Therapeutic Food in Malawian Children at Risk of Malnutrition”
MONICA P. PATEL, HEIDI L. SANDIGE, MACDONALD J. NDEKHA, ANDRÉ BRIEN D, PER ASHORN, AND MARK J. MANARY.
Department of Pediatrics, University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, TX, USA, Department of Pediatrics, Washington University School of Medicine, St. Louis, MO, College of Medicine, University of Malawi, Blantyre, Malawi, Institut de Recherche pour le Développement, Paris, France, and Paediatric Research Centre, Tampere University Hospital, Tampere, Finland
ABSTRACT. The study was a controlled, comparative clinical effectiveness trial of two supplementary feeding regimens in children at risk of malnutrition from seven centres in rural Malawi. Being at risk of malnutrition was defined as weight-for-height <85%, but >80% of the international standard. Astepped-wedge design with systematic allocation was used for assigning children to receive either ready-to-use therapeutic food (RUTF) (n=331) or micronutrient-fortified corn/soy-blend (n=41) for up to eight weeks. The primary outcomes were recovery, defined as weight-for-height >90%, and the rate of weight gain. Children receiving RUTF were more likely to recover (58% vs 22%;

difference 36%; 95% confidence interval [CI] 20-52) and had greater rates of weight gain (3.1 g/kg/day vs 1.4 g/kg/day; difference 1.7; 95% CI 0.8-2.6) than children receiving corn/soy-blend. The results of this preliminary work suggest that supplementary feeding with RUTF promotes better growth in children at risk of malnutrition than the standard fortified cereal/legume-blended food.

IV.26. ***American Journal of Clinical Nutrition.*** 2005;81:864 –70.

"Comparison of home-based therapy with ready-to-use therapeutic food with standard therapy in the treatment of malnourished Malawian children: a controlled, clinical effectiveness trial 1–4"

MICHAEL A CILIBERTO, HEIDI SANDIGE, MACDONALD J NDEKHA, PER ASHORN, ANDRÉ BRIEND, HEATHER M CILIBERTO, AND MARK J MANARY

Department of Pediatrics, Washington University School of Medicine, St Louis, MO; the College of Medicine, University of Malawi, Blantyre, Malawi; the Institut de Recherche pour le Développement, Paris, France; and the Paediatric Research Centre, Tampere University Hospital, Tampere, Finland.

ABSTRACT. Background: Childhood malnutrition is common in Malawi, and the standard treatment, which follows international guidelines, results in poor recovery rates. Higher recovery rates have been seen in pilot studies of home-based therapy with ready-to-use therapeutic food (RUTF).

Objective: The objective was to compare the recovery rates among children with moderate and severe wasting, kwashiorkor, or both receiving either home-based therapy with RUTF or standard inpatient therapy.

Design: A controlled, comparative, clinical effectiveness trial was conducted in southern Malawi with 1178 malnourished children. Children were systematically allocated to either standard therapy (186 children) or home-based therapy with RUTF (992 children) according to a stepped wedge design to control for bias introduced by the season of the year. Recovery, defined as reaching a weight-for height z score > - 2, and relapse or death were the primary outcomes. The rate of weight gain and the prevalence of fever, cough, and diarrhea were the secondary outcomes.

Results: Children who received home-based therapy with RUTF were more likely to achieve a weight-for-height z score > - 2 than were those who received standard therapy (79% compared with 46%; P < 0.001) and were less likely to relapse or die (8. 7% compared with

16.7%; P < 0.001). Children who received home-based therapy with RUTF had greater rates of weight gain (3.5 compared with 2.0 $g \cdot kg^{-1} \cdot d^{-1}$; difference: 1.5; 95% CI: 1.0, 2. 0 $g \cdot kg^{-1}$ d-1) and a lower prevalence of fever, cough, and diarrhea than did children who received standard therapy. Conclusion: Home-based therapy with RUTF is associated with better outcomes for childhood malnutrition than is standard therapy.

IV.27. ***www.thelancet.com.*** Published Online, September 26, 2006.

"Management of severe acute malnutrition in children"

STEVE COLLINS, NICKY DENT, PAUL BINNS, PALUKU BAHWERE, KATE SADLER, ALISTAIR ALLAM

Valid International Ltd, Oxford, UK; and Centre for International Child Health, Institute of Child Health, Guilford Street, London, UK

Severe acute malnutrition (SAM) is defined as a weight-for-height measurement of 70% or less below the median, or three SD or more below the mean National Centre for Health Statistics reference values, the presence of bilateral pitting oedema of nutritional origin, or a mid-upper-arm circumference of less than 110 mm in children age 1–5 years. 13 million children under age 5 years have SAM, and the disorder is associated

with 1 million to 2 million preventable child deaths each year. Despite this global importance, child-survival programmes have ignored SAM, and WHO does not recognise the term “acute malnutrition”. Inpatient treatment is resource intensive and requires many skilled and motivated staff. Where SAM is common, the number of cases exceeds available inpatient capacity, which limits the effect of treatment; case-fatality rates are 20–30% and coverage is commonly under 10%. Programmes of community-based therapeutic care substantially reduce case-fatality rates and increase coverage rates. These programmes use new, ready-to-use, therapeutic foods and are designed to increase access to services, reduce opportunity costs, encourage early presentation and compliance, and thereby increase coverage and recovery rates. In community-based therapeutic care, all patients with SAM without complications are treated as outpatients. This approach promises to be a successful and cost-effective treatment strategy.

* IV. ***28 New England Journal of Medicine:*** 354;3. January 19, 2006.

“Crisis in Niger — Outpatient Care for Severe Acute Malnutrition”

MILTON TECTONIDIS

Médecins Sans Frontières, Paris, France.

A report about an intervention addressing the needs of several tens of thousands cases of severe acute malnutrition, in a single operation (Niger, 2005) and in an outpatient care network for most of the patients.

IV.29. ***The World Health Organization, the World Food Programme, the United Nations System Standing Committee on Nutrition and the United Nations Children’s Fund.*** May 2007.

“Community-based management of severe acute malnutrition”

Severe acute malnutrition remains a major killer of children under five years of age. Until recently, treatment has been restricted to facility-based approaches, greatly limiting its coverage and impact. New evidence suggests, however, that large numbers of children with severe acute malnutrition can be treated in their communities without being admitted to a health facility or a therapeutic feeding centre. The community-based approach involves timely detection of severe acute malnutrition in the community and provision of treatment for those without medical complications with ready-to-use therapeutic foods or other nutrient-dense foods at home. If properly combined with a facility-based approach for those malnourished children with medical complications and implemented on a large scale, community-based management of severe acute malnutrition could prevent the deaths of hundreds of thousands of children.

* IV.30. ***Field Exchange. Emergency Nutrition network.*** September 2007 Issue 31

“Management of moderate acute malnutrition with RUTF in Niger”

ISABELLE DEFOURNY, GWENOLA SEROUX, ISSALEY ABDELKADER, AND GÉZ A HARCZI

Médecins Sans Frontières, Maradi, Niger and Paris, France

In 2006, MSF operated 11 outpatient feeding centres attached to integrated health centres (Centres de Santé Intégrés), along with two inpatient referral feeding units, in two districts of Maradi region with an estimated population of 900,000 people. Moderately malnourished children were admitted to these units and treated with the same medical and dietary protocols used for severe acutely malnourished patients (with the exception of no systematic antibiotic treatment at admission). Within the programme, the distinction between moderate and severe acute malnutrition was abandoned in favour of a distinction between complicated and non-complicated acute malnutrition. Children were admitted according to standard criteria for acute

malnutrition: weight-for-height (W/H) ratio < 80% of the NCHS median, and/or mid-upper arm circumference (MUAC) < 110 mm and/or bilateral pitting oedema. Complicated acute malnutrition was defined as acute malnutrition accompanied by anorexia and/or severe pathology. Complicated cases were admitted to one of the two inpatient units for stabilisation. All non-complicated cases were admitted directly to weekly follow-up care in one of the 11 outpatient feeding units, and were referred to inpatient units only if they developed complications during the course of their treatment. As in 2005, Plumpy'nut® (1,000 kcal/day) was used as the RUTF offered to all outpatients. Although the protocol did not distinguish between severe and moderate malnutrition (using complicated and non-complicated acute malnutrition classifications instead), data were collected and are presented here in terms of moderate and severe, to facilitate analysis and for the sake of clarity. An admitted child was considered cured after maintaining a W/H ratio > 80% (NCHS reference) on two consecutive visits. Upon discharge, patients were given an additional week of RUTF treatment as well as a 25-kg ration of fortified blended flour (Unimix) and 5 litres of cooking oil. Results were analysed by using individual based data from MSF programme monitoring, by means of a database comprised of information from individual treatment cards. A total of 64,733 children were admitted for acute malnutrition in the MSF nutritional programme in 2006. Of these, 92.5% (59,880) were children with moderate malnutrition, and 7.5% (4,853) were children with severe malnutrition. Of the children admitted, 93.1% were less than 36 months of age, a trend consistent with past years. Readmission rates were 8.9% for moderate and 4.2% for severe cases. Of the children, 89.6% of moderate and 58.2% of severe cases were admitted directly into outpatient care. A total of 10,651 children (8, 389 moderate and 2,262 severe) spent at least part of their treatment in an inpatient centre. Analysis of results for 59,698 moderate malnourished children showed a cure rate of 95.5%, death rate of 0.4%, and default rate of 3.4%. Average length of stay was 31.4 days, and average daily weight gain was 5.28g/kg body weight/day. Approximately 75% of children had a W/H ratio > 85% of the NCHS reference median on discharge. For the 4,796 severe cases discharged, the cure rate was 81.3%, death rate 3.0%, and default rate 10.3%. Average length of stay was 42.6 days, and average daily weight gain 8g/kg body weight/day.

IV.31. ***www.thelancet.com*. Published Online**, January 17, 2008.

"Maternal and Child Undernutrition 3. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival"

ZULFIQAR A BHUTTA, TAHMEED AHMED, ROBERT E BLACK, SIMON COUSENS, KATHRYN DEWEY, ELSA GIUGLIANI, BATOOL A HAIDER, BETTY KIRKWOOD, SAUL S MORRIS, H P S SACHDEV, MEERA SHEKAR.

Aga Khan University, Karachi, Pakistan; Center for Health and Population Research, Dhaka, Bangladesh; Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore; London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, UK; University of California, Davis, CA, USA; Federal University of Rio Grande de Sul, Porto Alegre, Brazil; Sitaram Bhartia Institute of Science and Research, New Delhi, India; and World Bank, Washington DC, USA

We reviewed interventions that affect maternal and child undernutrition and nutrition-related outcomes. These interventions included promotion of breastfeeding; strategies to promote complementary feeding, with or without provision of food supplements; micronutrient interventions; general supportive strategies to improve family and community nutrition; and reduction of disease burden (promotion of handwashing and strategies to reduce the burden of malaria in pregnancy). We showed that although

strategies for breast-feeding promotion have a large effect on survival, their effect on stunting is small. In populations with sufficient food, education about complementary feeding increased height-forage Z score by 0·25 (95% CI 0.01–0.49), whereas provision of food supplements (with or without education) in populations with insufficient food increased the height-for-age Z score by 0.41 (0.05–0.76). Management of severe acute malnutrition according to WHO guidelines reduced the case-fatality rate by 55% (risk ratio 0.45, 0.32–0.62), and recent studies suggest that newer commodities, such as ready-to-use therapeutic foods, can be used to manage severe acute malnutrition in community settings. Effective micronutrient interventions for pregnant women included supplementation with iron-folate (which increased haemoglobin at term by 12 g/L, 2.93–21.07) and micronutrients (which reduced the risk of low birth-weight at term by 16% (relative risk 0.84, 0.74–0.95). Recommended micronutrient interventions for children included strategies for supplementation of vitamin A (in the neonatal period and late infancy), preventive zinc supplements, iron supplements for children in areas where malaria is not endemic, and universal promotion of iodised salt. We used a cohort model to assess the potential effect of these interventions on mothers and children in the 36 countries that have 90% of children with stunted linear growth. The model showed that existing interventions that were designed to improve nutrition and prevent related disease could reduce stunting at 36 months by 36%; mortality between birth and 36 months by about 25%; and disability-adjusted life-years associated with stunting, severe wasting, intrauterine growth restriction, and micronutrient deficiencies by about 25%. To eliminate stunting in the longer term, these interventions should be supplemented by improvements in the underlying determinants of undernutrition, such as poverty, poor education, disease burden, and lack of women's empowerment.

*IV.32. ***PLoS ONE. www.plosone.org.*** 1 May 2009, Volume 4, Issue 5, e5455

"A Large-Scale Distribution of Milk-Based Fortified Spreads: Evidence for a New Approach in Regions with High Burden of Acute Malnutrition"

ISABELLE DEFOURNY, ANDREA MINETTI, GEZA HARCZI, STÉPHANE DOYON, SUSAN SHEPHERD, MILTON TECTONIDIS, JEAN-HERVÉ BRADOL, MICHAEL G OLDEN

Médecins sans Frontières, Paris, France, University of Aberdeen, Aberdeen, Scotland

ABSTRACT. Background: There are 146 million underweight children in the developing world, which contribute to up to half of the world's child deaths. In high burden regions for malnutrition, the treatment of individual children is limited by available resources. Here, we evaluate a large-scale distribution of a nutritional supplement on the prevention of wasting. Methods and Findings: A new ready-to-use food (RUF) was developed as a diet supplement for children under three. The intervention consisted of six monthly distributions of RUF during the 2007 hunger gap in a district of Maradi region, Niger, for approximately 60,000 children (length: 60–85 cm). At each distribution, all children over 65 cm had their Mid-Upper Arm Circumference (MUAC) recorded. Admission trends for severe wasting (WFH < 70% NCHS) in Maradi, 2002–2005 show an increase every year during the hunger gap. In contrast, in 2007, throughout the period of the distribution, the incidence of severe acute malnutrition (MUAC < 110 mm) remained at extremely low levels. Comparison of year-over-year admissions to the therapeutic feeding program shows that the 2007 blanket distribution had essentially the same flattening effect on the seasonal rise in admissions as the 2006 individualized treatment of almost 60,000 children moderately wasted. Conclusions: These results demonstrate the potential for distribution of fortified spreads

to reduce the incidence of severe wasting in large population of children 6–36 months of age. Although further information is needed on the cost-effectiveness of such distributions, these results highlight the importance of re-evaluating current nutritional strategies and international recommendations for high burden areas of childhood malnutrition.

IV.33. ***American Journal of Clinical Nutrition.*** 2009;89:382–90.

"Post intervention growth of Malawian children who received 12-months of dietary complementation with a lipid-based nutrient supplement or maize-soy flour"

JOHN C PHUKA, KENNETH MALETA, CHRISSIE THAKWALAKWA, YIN BUN CHE UNG, ANDRÉ BRIEND, MARK J MANARY, AND PER ASHORN

College of Medicine, University of Malawi, Blantyre, Malawi; the Department of International Health, University of Tampere Medical School, Finland; the Clinical Trials and Epidemiology Research Unit, Singapore, the Department of Child Health and Development, World Health Organization, Geneva, Switzerland, and IRD, Département Sociétés et Santé, Paris, France; WashingtonUniversity School of Medicine, St Louis, MO; and the Department of Paediatrics, Tampere University Hospital, Tampere, Finland..

ABSTRACT. Background: Therapeutic feeding with micronutrient-fortified lipid-based nutrient supplements (LNSs) has proven useful in the rehabilitation of severely malnourished children. We recently reported that complementary feeding of 6–18-mo-old infants with an LNS known as FS50 was associated with improved linear growth and a reduction in the incidence of severe stunting during the supplementation period.

Objective: Our objective was to assess whether a reduction in stunting seen with 12-mo LNS supplementation was sustained over a subsequent 2-y non-intervention period.

Design: One hundred eighty-two 6-mo-old healthy rural Malawian infants were randomly assigned to receive daily supplementation for 12 mo with 71 g of maize-soy flour [likuni phala (LP); control group, 282 kcal] or either 50 g of FS50 (264 kcal; main intervention group), or 25 g of FS25 (130 kcal). Main outcome measures were incidence of severe stunting and mean z score changes in weight-for-age, length-for-age, and weight-for-length during a 36-mo follow-up period.

Results: The cumulative 36-mo incidence of severe stunting was 19.6% in LP, 3.6% in FS50, and 10.3% in FS25 groups (P = 0.03). Mean weight-for-age changes were –1.09, –0.76, and –1.22 (P = 0.04); mean length-for-age changes were –0.47, –0.37, and –0.71 (P =0.10); and mean weight-for-length changes were –1.52, –1.18, and –1.48 (P = 0.27). All differences were more marked among individuals with baseline length-for-age below the median. Differences in length developed during the intervention at age 10–18 mo, whereas weight differences continued to increase after the intervention.

Conclusions: Twelve-month-long complementary feeding with 50 g/d FS50 is likely to have a positive and sustained impact on the incidence of severe stunting in rural Malawi. Half-dose intervention may not have the same effect. This trial was registered at clinical-trials.gov as NCT00131209.

*IV.34. ***Journal of American Medical Association.*** 2009;301(3):277-285

"Effect of Preventive Supplementation with Ready-to-Use Therapeutic Food on the Nutritional Status, Mortality, and Morbidity of Children Aged 6 to 60 Months in Niger. A Cluster Randomized Trial"

SHEILA ISANAKA, NOHELLY NOMBELA, ALI DJIBO, MARIE POUPARD, DOMINI QUE VAN BECKHOVEN, VALÉRIE GABOULAUD, PHILIPPE J. GUERIN, REBECC A F. GRAIS.

Departments of Epidemiology and Nutrition, Harvard School of Public Health, Boston, Massachusetts; Control of Neglected Tropical Diseases, World Health Organization, Geneva, Switzerland; Ministry of Health, Niamey, Niger; Infectious and Tropical Disease Service, Hospital Delafontaine, Saint Denis, France; Epidemiology Section, Scientific Institute of Public Health, Brussels, Belgium; Department of Psychiatry, Hôpital Avicenne, Bobigny, France; Epicentre, Paris, France (Drs Guerin and Grais); and Harvard Humanitarian Initiative, Cambridge, Massachusetts
Context: Ready-to-use therapeutic foods (RUTFs) are an important component of effective outpatient treatment of severe wasting. However, their effectiveness in the population-based prevention of moderate and severe wasting has not been evaluated.
Objective: To evaluate the effect of a 3-month distribution of RUTF on the nutritional status, mortality, and morbidity of children aged 6 to 60 months in Niger.
Design, Setting, and Participants: A cluster randomized trial of 12 villages in Maradi, Niger. Six villages were randomized to intervention and 6 to no intervention. All children in the study villages aged 6 to 60 months were eligible for recruitment.
Intervention: Children with weight-for-height 80% or more of the National Center for Health Statistics reference median in the 6 intervention villages received a monthly distribution of 1 packet per day of RUTF (92 g [500 kcal/d]) from August to October 2006. Children in the 6 non-intervention villages received no preventive supplementation. Active surveillance for conditions requiring medical or nutritional treatment was conducted monthly in all 12 study villages from August 2006 to March 2007.
Main Outcome Measures: Changes in weight-for-height *z* score (WHZ) according to the World Health Organization Child Growth Standards and incidence of wasting (WHZ <−2) over 8 months of follow-up.
Results: The number of children with height and weight measurements in August, October, December, and February was 3166, 3110, 2936, and 3026, respectively. The WHZ difference between the intervention and non-intervention groups was −0.10 *z* (95 % confidence interval [CI], −0.23 to 0.03) at baseline and 0.12 *z* (95% CI, 0.02 to 0.21) after 8 months of follow-up. The adjusted effect of the intervention on WHZ from baseline to the end of follow-up was thus 0.22 *z* (95% CI, 0.13 to 0.30). The absolute rate of wasting and severe wasting, respectively, was 0.17 events per child-year (140 events/841 child-years) and 0.03 events per child-year (29 events/943 child-years) in the intervention villages, compared with 0.26 events per child-year (233 events/895 child-years) and 0.07 events per child-year (71 events/1029 child-years) in the non-intervention villages. The intervention thus resulted in a 36% (95% CI, 17% to 50%; $P < .001$) reduction in the incidence of wasting and a 58% (95% CI, 43% to 68%; $P < .001$) reduction in the incidence of severe wasting. There was no reduction in mortality, with a mortality rate of 0.007 deaths per child-year (7 deaths/986 child-years) in the intervention villages and 0.016 deaths per child-year (18 deaths/1099 child-years) in the non-intervention villages (adjusted hazard ratio, 0.51; 95% CI, 0.25 to 1.05).
Conclusion: Short-term supplementation of non-malnourished children with RUTF reduced the decline in WHZ and the incidence of wasting and severe wasting over 8 months.

IV.35. ***WHO, UNICEF, WFP and UNHCR Consultation on the Dietary Management of Moderate Malnutrition in Under-5 Children by the Health Sector.*** September 30th October 3rd, 2008.

“Background paper. Current and potential role of specially formulated foods and food supplements for preventing malnutrition among 6-23 months old and

treating moderate malnutrition among 6-59 months old children”

SASKIA DE PEE, MARTIN W. BLOEM
World Food Programme, Rome, Italy; Friedman School of Nutrition Science and Policy, Tufts University, Boston; Bloomberg School of Public Health, Johns Hopkins University, Baltimore

ABSTRACT. Reducing child malnutrition requires nutritious food, breastfeeding, improved hygiene, health services, and (prenatal) care. Poverty and food insecurity seriously constrain accessibility of nutritious diets, including high protein quality, adequate micronutrient content and bioavailability, macro-minerals and essential fatty acids, low anti-nutrient content, and high nutrient density. Largely plant-source-based diets with few animal source and fortified foods do not meet these requirements and need to be improved by processing (dehulling, germinating, fermenting), fortification, and adding animal source foods, e.g. milk, or other specific nutrients. Options include using specially formulated foods: fortified blended foods (FBFs), commercial infant cereals, ready-to-use foods i.e. pastes/compressed bars/biscuits, or complementary food supplements (CFS): micronutrient powders (MNP); powdered CFS containing (micro)nutrients, protein, amino acids and/or enzymes; or lipid-based nutrient supplements (LNS), 120-500 kcal/d, typically containing milk powder, high-quality vegetable oil, peanut-paste, sugar, (micro)nutrients. Most supplementary feeding programs for moderately malnourished children supply FBFs, such as corn soy blend, with oil and sugar, which has shortcomings: too many anti-nutrients, no milk (important for growth), suboptimal micronutrient content, high bulk and viscosity. Thus, for feeding young or malnourished children, FBFs need to be improved or replaced. Based on success with ready-to-use therapeutic foods (RUTF) for treating severe acute malnutrition, modifying that recipe is also considered. Commodities for reducing child malnutrition should be chosen based on nutritional needs, program circumstances, availability of commodities, and likelihood of impact. Data are urgently required to compare impact of new or modified commodities to current (FBFs) and to RUTF

developed for treating severe acute malnutrition.

Bibliographie en sciences sociales

La littérature en sciences sociales sur les questions de la faim et la malnutrition est pléthorique. La liste fournie ci-dessous est à la fois partielle et partiale. On n'y trouvera que les principales lectures qui ont servi à la rédaction de ce Cahier.

ATKINS P. J. (1992), **"White Poison?: The social consequences of milk consumption, 1850-1930",** ***Society for the Social History of Medicine,*** pp.207-27.
This paper seeks to adduce evidence on the social consequences of milk consumption in the period 1850–1930. It is shown that the poor quality of supply partly resulted from the nature of the marketing system, with adulteration and the use of chemical preservatives as other factors. Local authority regulation and central government legislation were very slow in controlling the cleanliness of production and sale. Milk was heavily contaminated with bacteria and was responsible for spreading a variety of diseases such as scarlet fever and tuberculosis. Infants not wholly breastfed were particularly vulnerable to diarrhoeal infections. Improvements such as pasteurization and bottling were slow to spread and are unlikely to have had much impact before the 1920s. Overall it is argued that ill-health caused by dirty milk was more serious, and its amelioration much later than previously documented.

BADO J.P. (1996), ***Médecine coloniale et grandes endémies,*** Paris, Karthala.
Pas de résumé disponible.

BANISTER J. & HILL K. (2004), **"Mortality in China 1964-2000",** ***Population Studies,*** Vol. 58, no. 1, pp. 55-75.
This paper uses data from censuses and surveys to re-estimate mortality levels and trends in China from the 1960s to 2000. We use the General Growth Balance method to evaluate the completeness of death reporting above the youngest ages in three censuses of the People's Republic of China from 1982 to 2000, concluding that reporting quality is quite high, and revisit the completeness of death recording in the 1973-75 Cancer Epidemiology Survey. Estimates of child mortality from a variety of direct and indirect sources are reviewed, and best estimates arrived at. Our estimates show a spectacular improvement in life expectancy in China: from about 60 years in the period 1964-82 to nearly 70 years in the period 1990-2000, with a further improvement to over 71 years by 2000. We discuss why survival rates continue improving in China despite reduced government involvement in and increasing privatization of health services, with little insurance coverage.

BELL F. & MILLWARD R. (1998), **"Public Health Expenditures and Mortality in England and Wales 1870-1914",** ***Continuity and Change,*** 13(2).
Attempts to account for the pattern and progress of mortality decline in England and Wales in the nineteenth century have produced a literature in which something of a general accord exists over key factors involved. Historians acknowledge the influence of two broad trends of change: environmental improvements as a result of sanitary reform initiatives and nutritional improvements as a consequence of a rise in the general standard of living. Where discord has arisen is in the degree of attachment of individual historians to one or other of these trends as primary contributor. The study of mortality decline, which was the product of a complex amalgam of factors, has proved a complicated task. It is one whose outcome ultimately depends upon efforts to disaggregate and measure the influences of different factors involved. To date, attempts at the systematic measurement of certain key factors associated with mortality decline have lagged considerably behind acceptance of the importance of their measurement. An important omission has been a measure of the timing and dimensions of sanitary reform programmes which, via infrastructure development and

environmental controls, had the potential to decrease the rate at which infectious diseases were transmitted. This article examines the trends which emerge from a quantification of local government expenditures on sanitary infrastructure and from attention to its phasing over time. We are concerned with two main issues: to what extent do public health expenditure data describe the public health effort, and how do trends in public health expenditure relate to the decline of mortality? Our subject is local authority sanitary reform as a factor in mortality decline and our focus is on the impact of the timing of public health expenditure rather than the reasons for that timing. We do not examine inter-relationships between sanitary reform and other factors contributing to mortality decline such as income levels and density factors. A call for a more comprehensive study of the sanitary undertakings of local government has been common amongst historians of nineteenth-century mortality decline. It has been acknowledged on both sides of the "nutrition versus sanitation" debate that a probable causal relationship exists between sanitary reforms and declining mortality levels. What has been lacking is a study of sufficient scale and detail to enable comprehensive evaluation.

BELL F. & MILLWARD R. (1999), **"Infant mortality in Victorian Britain: an Economic and Social Analysis",** ***Working Papers in Economic and Social History,*** n°41, 46p.

The objective of this paper has been to draw out the central role played by mothers in the pattern of infant mortality in the Victorian period. The mother was a medium in the sense that her health crucially affected the three issues which determined the infant's life chances: the condition of the foetus, the quality of the immune system, the quality and quantity of breast feeding. Because the latter cannot be readily measured, we have proxied their variations across regions and over time by a measure of female mortality. The research reported here reveals the range and quantifiable impact of mothers' health alongside the many other factors affecting infant mortality.

The differences in infant mortality across the sample of towns did narrow in the 1870-1914 period but they remained a dominant characteristic even at the very end in the early 1900s.. The results from our research suggest that, looking at the sample as a cross section, infant mortality was lower the smaller were house occupancy rates and population densities and the bigger was the purchasing power over food. Mothers' health had a powerful influence and this was itself strongly affected by real income levels as well as , in a small way, by environmental factors. Lower fertility levels had beneficial direct effects on infant mortality and sizeable indirect ones through mothers' health. These relationships hold for all comparisons across towns . Over and above that, high levels of female employment were associated with high infant mortality, and reinforcing that, poor mothers' health, The aspiring middle class in towns like Kingston-on- Thames, Tottenham and Oxford exhibited quite separate education and cultural influences on female mortality and fertility. In contrast the male mining culture as well as towns like catholic Liverpool had levels of fertility well above the average.

The conclusion about the pervasive average long term decline of infant mortality from the 1870s to the early 1900s is clear. There were some factors like rising population densities working against the decline in mortality. Opposed to that were a number of factors, the most powerful of which was the improvement in the health of females in the child bearing age range. This itself was most strongly affected by rising real incomes in terms of food which allowed better nutrition and by falling fertility rates. These factors are enough to explain much of the pattern of decline in infant mortality. No new factors are need be invoked, that is, to account for the very large fall in infant mortality in the

textile areas and in suburbia nor the very small change in the mining areas. Real incomes rose strongly and fertility fell dramatically in the textile areas and in suburbia but by only small amounts in mining. In the middle range were the rural areas - typical, it turns out, of the average decline in infant mortality in the country as a whole and triggered by an average improvement in real incomes and fertility levels. Rising child survival rates were one of the factors which was pushing down the fertility levels but which came first cannot be decided by the present model though the results reported here provide some clues for further research on this process.

BIDEAU B., DESJARDINS B. & PÉREZ BRIGNOLI H. (1998), ***Infant and Child Mortality in the Past,*** Oxford University Press.

This volume examines the trends of early-age mortality across time and space and the methodological and theoretical problems inherent in such studies. The approach is interdisciplinary, with contributions from demography, biology, medicine, and economic and social history. The geographical range encompasses Europe, North America, Japan, and India

BIDEAU B., SCHOFIELD R. & REHER D.S. (1991), ***The Decline of mortality in Europe,*** Oxford University Press.

This book examines the remarkable decline of mortality in Europe which began in the 19th century and continued in an uninterrupted fashion, into the early 20th century. During this period there was almost a simultaneous decline in both fertility and mortality in Europe which has long since fascinated historians and demographers. Though transition of fertility is now understood, the same cannot be said for mortality, despite its importance. The transition of mortality between 1870 and 1920 had profound effects for European and American societies. This volume brings to light the different positions held by scholars on such strategic issues as nutrition, income levels and living standards, public health, social organization, and scientific advances. This study will be of particular interest to demographers, social and economic historians, epidemiologists, and postgraduate and advanced undergraduate students of these subjects.

CORSINI C.A. & VIAZZO P.P. (1997), ***The decline of infant and child mortality,*** UNI CEF, Martinus Nijhoff Publishers, 258p.

Of the many changes that have taken place in Western society during the past two centuries, few have been more significant than the steep fall in infant and child mortality. However, the timing and causes of the decline are still poorly understood. While some scholars attribute it to general improvements in living standards, others emphasize the role of social intervention and public health reforms. Written by specialists from several disciplinary fields, the twelve essays in this book break entirely new ground by providing a long-term perspective that challenges some deep-rooted ideas about the European experience of mortality decline and may help explain the forces and causal relationships behind the still tragic incidence of preventable infant and child deaths in many parts of the world today. This book will become a standard work for students and researchers in demography, social and economic history, population geography, and the history of medicine, and it will be of interest to anyone concerned with current debates on the policies to be adopted to curb infant and child mortality in both developed and developing countries.

DEVEREUX S. (2000), ***Famine in the Twentieth century,*** IDS Working Paper, n°105, 40p.

More than 70 million people died in famines in the twentieth century. Stephen Devereux has compiled data from over 30 major famines and has assessed the success of some parts of the world, notably China, the Soviet Union, India and Bangladesh in apparently

eradicating mass mortality food crises. He contrasts this with the experience of sub-Saharan Africa, where famines triggered by the relationship between drought and civil war have become endemic since the late 1960s. Devereux argues that if famine is to be eradicated during the twenty-first century, it requires not only technical capacity in terms of food production and distribution, but also substantially more political will, at national and international levels, than has been seen to date.

FETTER B. (2001), **"Human Initiative in Mortality Reduction Toward a Redefinition of Historical Mortality",** ***Annales de démographie historique,*** n°1.
Pas de résumé disponible.

FOGEL R.W. (2004), ***The Escape from Hunger and Premature Death, 1700–2100, Europe, America, and the Third World,*** Cambridge Studies in Population, Economy and Society in Past Time, no. 38.
Nobel laureate Robert Fogel's compelling new study examines health, nutrition and technology over the last three centuries and beyond. Throughout most of human history, chronic malnutrition has been the norm. During the past three centuries, however, a synergy between improvements in productive technology and in human physiology has enabled humans to more than double their average longevity and to increase their average body size by over 50 per cent. Larger, healthier humans have contributed to the acceleration of economic growth and technological change, resulting in reduced economic inequality, declining hours of work and a corresponding increase in leisure time. Increased longevity has also brought increased demand for health care. Professor Fogel argues that health care should be viewed as the growth industry of the twenty-first century and systems of financing it should be reformed. His book will be essential reading for all those interested in economics, demography, history and health care policy.

HARRIS B. (2004), **"Public Health, Nutrition, and the Decline of Mortality: The McKeown Thesis Revisited",** ***Social History of Medicine,*** 17(3), pp. 379-407.
The medical writer, Thomas McKeown, can justifiably claim to have been one of the most influential figures in the development of the social history of medicine during the third quarter of the twentieth century. Between 1955 and his death in 1988, he published a stream of articles and books in which he outlined his ideas about the reasons for the decline of mortality and the "modern rise of population" in Britain and other countries from the early eighteenth century onwards. Although McKeown's main aim was to deflate the claims made by the proponents of therapeutic medicine, his publications have sparked a long and protracted debate about the respective roles of improvements in sanitation and nutrition in the process of mortality decline, with particular emphasis in recent years on the impact of sanitary reform in the second half of the nineteenth century. This article attempts to place the debate over the "McKeown thesis" in a more long-term context, by looking at the determinants of mortality change in England and Wales throughout the whole of the period between *c.* 1750 and 1914, and pays particular attention to the role of nutrition. It offers a qualified defence of the McKeown hypothesis, and argues that nutrition needs to be regarded as one of a battery of factors, often interacting, which played a key role in Britain's mortality transition.

LEE K.-S. (2007), **"Infant Mortality Decline in the Late 19th Century and Early 20th Century: Role of Market Milk",** ***Perspectives in Biology and Medicine,*** Vol 50(4).
Starting in the late and early 20th centuries, an unprecedented decline in infant mortality was observed in the U. S. and Western Europe. Economic growth, improved nutrition, new sanitary measures, and an advance in knowledge for the infant care were

implicated to this decline in infant mortality. Only a few investigated how these individual factors affected disease-specific components of infant mortality over time. The thematic investigative review on historical data suggests that cleaning the market milk supply was the single most important contributor to this decline in both diarrheal and overall infant mortality and took a far more important role than family income, other sanitary measures, or a medical intervention.

LE LUYER B. & SAUTEREAU M. (1992), **"Du lait qui tue au lait qui sauve : histoire d'une révolution médicale et culturelle, 1870-1930",** ***Cahiers d'Histoire,*** vo l. 37, no3-4, pp. 279-308.

Le lait est depuis toujours le premier aliment source de vie des nouveaux-nés. Cependant, avec la révolution industrielle, de nombreuses femmes travaillent, et l'allaitement maternel est substitué par le lait artificiel. Malgré les travaux de Pasteur qui ont contribué à produire des laits stérilisés, l'allaitement artificiel est pratiqué dans des conditions d'hygiène déplorables, et la mortalité infantile est considérable, jusqu'à ce que des lois et réglementations de production et de distribution du lait soient imposées entre 1870 et 1930

LIVI-BACCI M. (1983), **"The Nutrition-Mortality Link in past Times: A Comment",** ***J ournal of Interdisciplinary History,*** Vol. 14(2), n° special "Hunger and History: The Impact of Changing Food Production and Consumption Patterns on Society", pp. 293-298.

Pas de résumé disponible.

MCKEOWN T. (1976), ***The Modern Rise of Population,*** E. Arnold, 168p. Pas de résumé disponible.

ROLLET-ECHALIER C. (1978), **"Allaitement, mise en nourrice et mortalité infantile en France à la fin du XIX^{e} siècle",** ***Population,*** Volume 33, Numéro 6, pp. 1189-1203.

Par des sources administratives, on connaît pour la France des années 1890-1910 le mode d'allaitement des enfants mis en nourrice d'une part, décédés avant l'âge d'un an d'autre part. Cela permet de dresser une carte du mode d'allaitement en France à cette époque, le plus souvent au lait animal au Nord de la Loire, au sein dans le Midi méditerranéen. Les raisons de ces fortes disparités régionales sont à chercher dans l'implantation industrielle et les emplois féminins qui en résultent d'une part, dans la géographie de l'élevage d'autre part. Elles eurent d'importantes conséquences sur la mortalité infantile, forte avant Pasteur dans les régions d'allaitement artificiel, mais forte aussi dans celles à sevrage tardif.

ROLLET-ECHALIER C. (2001), **"La santé et la protection de l'enfant vues à travers les Congrès internationaux (1880-1920)",** ***Annales de démographie historique.***

Si chacun des pays industrialisés a bien une histoire de l'enfance qui lui est propre, il est vrai aussi qu'une culture commune se construit à partir de la fin du XIX^{e} siècle, au moment où des congrès internationaux s'intéressent à l'enfance, parfois exclusivement. À partir d'un échantillon de congrès consacrés à la protection de l'enfance et aux Gouttes de Lait, les étapes de cette construction sont dessinées. La première approche, fortement marquée par l'expérience française, est qualifiée de juridico-administrative : il s'agit de protéger les enfants à risques. L'influence des pays latins, et spécialement de la France est dominante. La seconde approche est médicale : il s'agit de lutter contre la mortalité infantile par des moyens adéquats. Également marquée par les influences françaises et européennes, cette approche est empirique et technique. La troisième approche, tournée vers la dyade mèreenfant, vers l'éducation et vers la

professionnalisation des femmes, porte la marque du changement dans le rapport des forces au moment de la Première Guerre mondiale. L'influence des États-Unis et du modèle anglo-saxon de la famille prend le dessus.

ROLLET-ECHALIER C. (1991), ***La politique à l'égard de la petite enfance sous la III^{e} République,*** Paris, INED.

Pas de résumé disponible.

ROLLET-ECHALIER C., "The fight against infant mortality in the past: an international comparison", in BIDEAU B., DESJARDINS B. & PÉREZ BRIGNOLI H. (1998), ***Infant and Child Mortality in the Past,*** Oxford University Press, pp. 38-60.

This article critically examines the role of medicine, government, and people in reducing infant mortality (IM) in industrialized countries and in reaching demographic transition. IM decline tends not to be a linear process. Meckel (1990) and Rollet (1990s) indicate 3-4 stages in the awareness of IM. By the mid-1860s, IM was acknowledged as a social, demographic, and political problem. The 2nd stage, around 1880-90, focused on doctors and the technology. The 3rd stage focused at the turn of the century on the role of mothers. The 4th stage, after World War I, views children in a family context and according to financial needs. Countries have different public and private sector roles to protect children. Some countries were organized around a strong central authority, while the US had a decentralized structure with less continuity. The state and private sectors emphasized social needs and lower class responses to social controls. Medical intervention styles varied between countries. The French model linked medical visits with milk distribution and education of new mothers. The US offered milk distribution centers, but without consultations. French consultation systems did not agree with the British value system. Women in the US always played a strong role in child welfare. The UN passed the Declaration of the Rights of the Child. Child welfare was first viewed as key to a nation's well-being and then as the object of specific policies. Now the principles of milk and medicine plus tenderness and personalized care are widely accepted. All societies had a continuous, dynamic demographic process. Many unanswered questions remain.

SRETZER S. (1988), **"The Importance of Social Intervention in Britain's Mortality Decline**
c.1850-1914: a Re-interpretation of The Role of Public Health", ***Social History of Medicine,*** 1(1):1-38.

It continues to be generally accepted that the iconoclastic research work of Professor Thomas McKeown and associates conclusively demonstrated that the medical establishment including all the efforts of the public health movement-played only a minor role in the grand historical and demographic drama of the period, the secular decline in national mortality levels. According to McKeown's apparently authoritative analysis and interpretation of the available epidemiological statistics, the mortality decline in England and Wales can be primarily accounted for by the benevolent "invisible hand" of gradually rising living standards, particularly in the form of increases in per capita nutritional consumption. The coherence of this view is brought into question by a critical re-examination of the supporting evidence and arguments presented by McKeown *et al*. It is anticipated that for many of those not closely acquainted with the "McKeown thesis", the fragility of the case may come as something of a surprise. An alternative interpretation of the same epidemiological evidence then forms the basis for a revisionist account which directs attention to the leading role played by the public health movement and its locally administered preventive health measures in combating the urban congestion created by industrialization.

WILLIAMS, N.J. AND GALLEY, C. (1995) **"Urban-rural differentials in infant mortality in Victorian England",** ***Population Studies,*** vol. 49, pp. 401-20.
This paper examines the magnitude of urban-rural differentials in infant mortality in England during the nineteenth and early twentieth centuries and also compares the timing of decline for a selection of towns of varying size, and their immediate rural hinterlands. Most towns continued to experience short-term fluctuations in infant mortality until the very end of the nineteenth century; however, in some of the adjacent rural communities – where levels of infant mortality were much lower – conditions were sufficiently favourable to allow a continuous decline in infant mortality from at least the 1860s, if not before. The final part of the paper considers the causes of these patterns and their implications for explanations of infant mortality decline.

WILLIAMS, N. J. AND MOONEY, G. (1994) **"Infant mortality in the age of great cities: London and the English provincial cities compared c.1840-1910",** ***Continuity and Change,*** 9, pp.185-212.
This study uses published vital registration data to construct annual infant mortality rates for 21 large English towns and 25 districts in London between 1840 and 1910. Using a comparative geographical approach, differentials in levels of infant mortality and short-run cyclical movements are examined. While local factors (urban growth, prevailing sanitary conditions, methods of feeding and the quality of the milk supply) all affected levels of infant mortality, the close correspondence in the timing of movements of infant mortality suggest that a more general set of factors operated throughout the entire urban system at the same time. Of these, the interaction of climate and poor sanitary conditions is given particular emphasis.

WOODS R. I., WATTERSON P. A. & WOODWARD, J.H. (1988 & 1989) **"The causes of rapid infant mortality decline in England and Wales, 1861-1921"** Part I, 1988, ***Population Studies*** 42, pp.343-68, and Part II, 1989, ***Population Studies,*** 34, pp.113-32.
Pas de résumé disponible.

Fondation Médecins Sans Frontières / Crash
Centre de Réflexion sur l'Action et les Savoirs Humanitaires
8 rue Saint Sabin 75011 Paris - France
tel: +33 (0)1 40 21 57 58 - fax: +33 (0)1 40 21 29 62
www.msf-crash.org