

**Comment évaluer le nombre de cas MAS et/ou MAM chez les enfants
de 6-59 mois, sur une période donnée?**

Mark Myatt, Consultant Epidemiologist, Brixton Health

La formule ci-dessous est communément utilisée pour répondre à cette question :

$$\text{Nombre de cas} = N \times P \times K \times C$$

Où :

N est la taille de la population dans la zone de programme. Il s'agit en général de la population âgée de 6 à 59 mois, qui, dans les pays à faible revenu est estimée à 20% de la population totale.

P est la prévalence estimée de la MAS ou MAM. Celle-ci est estimée par une analyse nutritionnelle anthropométrique (par ex SMART). Il est important que la prévalence soit évaluée pour la définition de cas lors de l'admission dans le programme. Il est probable que cette estimation soit différente de l'estimation « de base » de la prévalence MAS, telle qu'elle apparaît dans les rapports d'enquête qui se basent en général uniquement sur l'indice poids-taille en Z-score (P/T Z) et sur les œdèmes.

Les définitions de cas typiques pour admission en MAS :

PB (Périmètre Brachial) < 115mm ou œdème bilatéral en godet

PB < 115mm ou œdème bilatéral en godet ou P/T Z < -3

Les définitions de cas typiques pour admission en MAM :

PB <125mm et ≥ 115mm

PB <125mm et ≥ 115mm ou P/T Z < -2 et ≥ -3

Certains organismes et gouvernements utilisent une seule définition de cas pour la malnutrition aiguë :

PB <120mm ou œdème bilatéral en godet

La méthode indiquée ici peut être utilisée avec toutes les définitions de cas ci-dessus. Elle peut également être utilisée avec les indices P/T Z ou P/T M pour les populations de référence NCHS ou WGS.

K est un facteur de correction pour prendre en compte les nouveaux cas sur une période de temps déterminée.

C représente la couverture prévue du programme principal sur une période déterminée. La couverture du programme peut varier de 10% à 90%. Il faut souligner que les programmes qui mettent l'accent sur le Poids-Taille pour définir les cas admissibles ont tendance à atteindre des niveaux de couverture sensiblement inférieurs aux programmes qui mettent l'accent sur le PB.

Comment décider des valeurs d'entrée appropriées pour *N*, *P*, *K* et *C*

La valeur *N* appropriée provient des données de recensement. Suivant les contextes, certains facteurs peuvent mener à des données inexactes (manipulation politique, absence de fonctionnement de la société civile, déplacement de populations et faible sécurité). Les estimations démographiques doivent donc être rectifiées par l'application d'estimations de croissance, déplacement, migration et mortalité, au sein des populations cibles.

La valeur *P* appropriée pour la MAS est d'habitude estimée avec relativement peu de précision. Par exemple, une enquête SMART avec un échantillon de 600 personnes et un effet de plan de 1,5 peut mener à un taux estimé de prévalence MAS de 1,25% avec un intervalle de confiance (IC) 95% de 0,41% à 2,89%. Néanmoins, la prévalence de la MAM et MAG est en général estimée avec plus de précision.

K est estimé comme suit :

$$Incidence = \frac{\text{prévalence}}{\text{durée moyenne de la maladie non-traitée}}$$

La durée moyenne des épisodes non-traités de MAS et MAM est considérée de 7,5 mois. Ce qui donne :

$$Incidence = \text{prévalence} \times \frac{t}{7,5}$$

où *t* représente la période indiquée en nombre de mois. Soit, pour une année :

$$Incidence = \text{prévalence} \times \frac{12}{7,5} = \text{prévalence} \times 1,6$$

Le besoin peut être calculé comme la somme des cas de prévalence et des cas d'incidence :

$$Besoin = \text{prévalence} + \left(\text{prévalence} \times \frac{t}{7,5} \right)$$

K peut être calculé comme :

$$K = 1 + \frac{t}{7,5}$$

La valeur de *K* pour une année est de :

$$K = 1 + \frac{12}{7,5} = 2,6$$

C représente la couverture moyenne devant être réalisée par le programme sur la période déterminée. Celle-ci dépend du type de programme et de son fonctionnement en terme de dépistage, recrutement et rétention.

Un exemple de calcul :

Population : 121.400

$$N = 121.400 \times 0,173 = 21.002$$

Pourcentage 6-59 mois : 17,3%

Prévalence MAS : 1,34%

$$P = 0,0134$$

Période : 1 an

$$K = 1 + \frac{12}{7,5} = 2,6$$

Taux moyen de couverture prévue : 56%

$$C = 0,56$$

Le nombre de cas estimé est de :

$$\text{Nombre de cas} = 21.002 \times 0,0134 \times 2,6 \times 0,56$$

Pour la formule de **P**, un intervalle de confiance de 95% pourrait être calculé en utilisant les limites supérieures et inférieures de confiance à 95%. Les intervalles de confiance sont généralement très larges pour la MAS. Ceci s'explique par le manque de précision dans l'estimation de la prévalence MAS dans les enquêtes nutritionnelles anthropométriques typiques.

Le nombre global de cas MAS peut également être utilisé pour estimer les besoins de soins hospitaliers (stabilisation). Au début du programme il peut y avoir un nombre plus important de cas compliqués. Dans ce contexte, les besoins en soins hospitaliers seront élevés (par ex. 15% des cas prévalents). En utilisant les données ci-dessus :

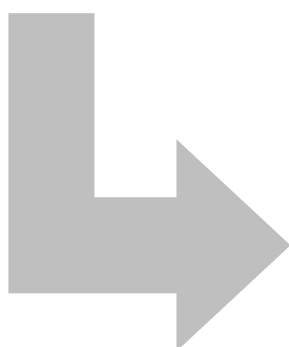
$$\text{Demande initiale d'hospitalisation} = 21.002 \times 0,0134 \times 0,15 \times 0,56 = 24$$

Le besoin de soin hospitalier dans un programme PCCMA (Prise en charge communautaire de la malnutrition aigüe) efficace devrait baisser avec le temps et ne pas dépasser 5% du nombre de cas estimés sur la période spécifiée. En utilisant les données ci-dessus :

$$\text{Demande hospitalière en cours} = 410 \times 0,05 = 21$$

Le calcul du nombre de cas peut être automatisé en utilisant une feuille de calcul simple:

	A	B
1	Population	121400
2	Pourcentage des 6-59 mois	17,3
3	Prévalence	1,34
4	Période	12
5	Couverture	56
6		
7	Nombre de cas estimé	= ARRONDI(B1*(B2/100)*(B3/100)*(1+B4/7,5)*(B5/100))



	A	B
1	Population	121400
2	Pourcentage des 6-59 mois	17,3
3	Prévalence	1,34
4	Période	12
5	Couverture	56
6		
7	Nombre de cas estimé	410

Il faut souligner qu'il s'agit là d'une méthode d'approximation, en raison de l'incertitude de toutes les variables.

La réponse à cette question, présente dans la FAQ, s'appuie sur :

Garenne M, Willie D, Maire B, Fontaine O, Eeckels R, Briend A, Van den Broeck J, *Incidence and duration of severe wasting in two African populations*, Public Health Nutr. 2009 Nov;12(11):1974-82

Anon, WHO, UNICEF, WFP and UNHCR Consultation on the Programmatic Aspects of the Management of Moderate Acute Malnutrition in Children under five years of age 24-26 February 2010, WHO, Geneva, 2010

MacMahon B, Pugh TF, *Epidemiology Principles and Methods*, Little Brown & Company, Boston, USA, 1970

Miettinen O, *Estimability and estimation in case-referent studies*, American Journal of Epidemiology, 1976;103(2):226-235

Cette réponse a été rédigée par Marc Myatt (Consultant Epidémiologiste, Brixton Health), le 30 mai 2012.