



ATELIER REGIONAL AFRIQUE DE L'OUEST/SAHEL

Situation nutritionnelle au Sahel et notions clés de nutrition



Un enfant Peuhl au Niger garde son troupeau. Source: Stevie Mann, ILRI

Document préparé par Paula Dominguez-Salas (pdominguezsalas@rvc.ac.uk) et Pablo Alarcon (palarcon@rvc.ac.uk)

Organisée par :



En collaboration avec :



Financé par :



1. Situation nutritionnelle au Sahel

Selon l'analyse du Cadre harmonisé, 58 zones sur 345 en Afrique de l'Ouest ont été identifiées en insécurité alimentaire en août 2014 dernier, avec une situation atteignant une phase de crise au Tchad, Mali, Niger, Sénégal, Gambie, Burkina Faso, Guinée et Mauritanie (1). La vulnérabilité chronique de ces populations, l'érosion des moyens d'existences suite aux crises récurrentes (2008, 2010 et 2012), les mauvaises productions agro-pastorales dans certaines zones, les inondations et d'autres chocs localisés expliquent l'existence de 13 millions de personnes en insécurité alimentaire à la fin de l'année dernière, malgré des récoltes acceptables (2).

Le **tableau 1** met en évidence certaines des caractéristiques clés et les taux de malnutrition dans les pays du Sahel : les taux d'allaitement maternel exclusif sont généralement faibles et les indicateurs de malnutrition sont particulièrement élevés, notamment le faible poids de naissance (jusqu'à 35% en Mauritanie), le retard de croissance (jusqu'à 44% au Niger) et l'émaciation (18% au Niger). **L'émaciation** est une forme de malnutrition exprimée par un poids insuffisant pour une taille donnée. Elle est généralement appelée « **malnutrition aiguë** » et est associée à une mortalité élevée. Elle est fréquente dans les situations d'urgence soudaine et d'urgences chroniques, mais aussi dans des situations « non d'urgence ». Le **retard de croissance** se réfère à une taille insuffisante pour un âge donné, et est le résultat d'une alimentation inadéquate pendant une période de temps prolongée et / ou une infection récurrente (aussi appelé « **malnutrition chronique** »). Le retard de croissance est également affecté par la malnutrition maternelle et le faible poids de naissance, et représente un fardeau social et économique grave. Les enfants chétifs ont un risque élevé de mortalité, des déficits cognitifs, et un risque accru d'obésité à l'âge adulte et de maladies non transmissibles (MNT). De plus, les femmes qui souffrent elles-mêmes de malnutrition chronique présentent un risque accru de retard de croissance fœtale résultant en un risque de mortalité infantile accrue et, à terme, à un retard de croissance et de développement, conduisant à un cycle de la malnutrition (3) qui peut compromettre le développement global de toute la société. L'insuffisance pondérale (un poids insuffisant pour un âge donné) est une mesure composite qui a été traditionnellement utilisé dans le suivi de la croissance des enfants, mais peut prêter à confusion dans l'interprétation des problèmes nutritionnelles. Le retard de croissance et l'émaciation sont des formes de malnutrition qui peuvent être modérée (entre 2 et 3 Z-scores) ou sévère (<3 Z-scores). **Les seuils d'urgence de l'OMS indiquent que lorsque la malnutrition aiguë globale (modérée et sévère) (MAG) des enfants de moins de cinq ans est supérieure à 10%, la situation nutritionnelle des enfants est considérée comme «grave» et quand elle est supérieure à 15% la situation nutritionnelle des enfants est considérée comme «critique»**. La prévalence du VIH dans ces pays est faible (<1,0%) et seulement au Tchad, il atteint 2,7% (4). L'indice de la faim dans le monde, qui combine en un index des indicateurs sur la sous-alimentation, l'insuffisance pondérale infantile et la mortalité infantile, montre une situation grave (indice de 10,0 à 19,9) pour tous les pays de la sous-région, avec le Tchad et le Niger (indice de 20,0 à 29,9) atteignent des niveaux alarmants en 2014, bien que tous les pays aient connu une nette amélioration depuis 1990. Enfin, les indicateurs de mortalité maternelle sont parmi les plus élevés au monde, allant jusqu'à 980 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes.

Tableau 1 : Pauvreté et indicateurs de nutrition pour les pays du Sahel 2011

Indicateurs	Burkina Faso	Tchad	Mali	Mauritanie	Niger	Sénégal
Total population (x10 ³)	16,460	12,448	14,854	3,796	17,517	13,728
Densité de population (personnes/km ²)	58	10	12	4	13	69
RNB per capita (US\$)	670	740	660	1,110	370	1,040
% en-dessous du seuil de pauvreté (US\$1.25/d)	45	62	50	23	44	30
% population urbaine	27	22	36	42	18	43
% Faible poids à la naissance	14	20	18	35	27	19
% Allaitement exclusif (<6m)	42	3	20	46	23	39
% Retard de croissance globale (<5y)	33	39	28	23	44	27
% Emaciation globale (<5y)	11	16	9	12	18	10
% Anémie (<5y)	92	71	83	68	81	70
% Couverture en vitamine A	99	0	93	99	98	-
% Consommation sel iodé	96y	54	79x	23	32	47
Indice de la faim dans le monde	19.9	24.9	13.0	11.9	21.1	14.4
Prévalence HIV (%)	1.0	2.7	0.9	0.4	0.5	0.5
Taux mortalité des moins de 5 ans / (classement)	102 (14 th)	160 (3 rd)	128 (8 th)	84 (27 th)	114 (10 th)	60 (43%)
Taux de mortalité maternelle (décès pour 100 000 naissances vivantes)	400	980	550	320	630	320
Espérance de vie à la naissance (années)	56	51	55	61	58	63

x données antérieures à 2011; y données qui diffèrent des définitions standards ou qui ne font référence qu'à une partie du pays

Source: données UNICEF de 2008-12 (The State of the world's children, UNICEF 2014) (4) (5)

2. Quelle est la contribution des aliments d'origine animale aux régimes alimentaires et à la nutrition ?

Dans les pays à faible revenu où la sous-alimentation reste un problème important et persistant, les aliments d'origine animale (ASF) et l'élevage peuvent jouer un rôle clé dans l'amélioration des carences en micronutriments. Les **ASF sont en particulier des sources de bonne qualité pour la vitamine A, le fer, le calcium, la vitamine B2 (riboflavine), le zinc, et sont pratiquement la seule source de vitamine B12** (voir **tableau 2**) (6). Les conséquences des carences en ces nutriments incluent des troubles de la croissance, une risque accrue de maladies et décès, et peuvent avoir un impact profond dans la capacité d'apprendre et de travail des enfants et des adultes. La malnutrition protéino-énergétique, l'anémie par carence en fer et la carence en vitamine A sont trois causes principales de la réduction en années de vie corrigées de l'incapacité (DALY), qui pourraient être évitées avec un apport suffisant d'aliments d'origine animale dans l'alimentation (7). Les carences en fer et en calcium pendant la grossesse sont des facteurs de risques de mortalité, par hémorragie ou par un risque accru de pré-éclampsie qui sont les principales causes de décès maternels (respectivement 23% et 19% des décès maternels au total). De plus, les pratiques d'alimentation complémentaire appropriées (c'est-à-dire riches en aliments nutritifs) (3) et la supplémentation en zinc (8) ont montré un effet protecteur contre le retard de croissance.

Tableau 2 : Micronutriments clés apportés par les aliments d'origine animale (ASF)

Nutriment	Aliments d'origine animale	Conséquences de la carence Ampleur de la carence	Commentaires (20)
Vitamine A	Produits laitiers, foie, œufs	Ralentissement de la croissance, troubles du développement, cécité, déficience du système immunitaire, mortalité accrue. 14 millions d'enfants d'âge préscolaire; 7 millions de femmes enceintes dans le monde	La vitamine A préformée (rétinol et esters de rétinol) est presque exclusive aux ASF, tandis que les plantes contiennent des caroténoïdes pro-vitamine A, beaucoup moins biodisponibles.
Fer	Viande, poisson (Fer hémique, plus facilement absorbable que le fer non-ASF -15 à 35% d'absorption) Produits laitiers (faible consommation), œufs (fer non hémique comme dans les plantes – 2 à 20 % d'absorption)	Anémie; troubles de la croissance, de la fonction immunitaire, du développement cognitif et du rendement scolaire chez les enfants; capacité de travail réduite et mortalité maternelle accrue chez les adultes. Estimation à 4-5 milliards de personnes dans le monde.	L'absorption du fer non hémique est inhibée par l'acide phytique et les fibres des céréales. Le fer hémique favorise l'absorption du fer non hémique présent dans les aliments d'origine non animale (l'ajout de viande à une légumineuse / céréale peut doubler le fer absorbé, contribuant ainsi à la prévention de l'anémie).
Calcium	Les produits laitiers sont la principale source, Poissons (si ils sont consommés avec les os)	Rachitisme nutritionnel. Le rachitisme (causées par une carence en calcium, carence en vitamine D ou les deux) réapparaît, mais les estimations ne sont pas disponibles	L'absorption du calcium est inhibée par les oxalates, les phytates et les fibres des céréales. La haute teneur en calcium (et caséine) contenu dans le lait inhibe seulement l'absorption du fer non hémique.
Vitamine B2 (Riboflavine)	Produits laitiers, viande et organes, œufs, poissons	Retard de croissance, lésions cutanées, vascularisation de la cornée, chéilite, stomatite angulaire, glossite, photophobie, anémie, neuropathie. De bonnes estimations de l'ampleur des carences ne sont pas indisponible mais l'incidence pourrait être importante.	La vitamine A et la riboflavine sont toutes deux nécessaires pour la mobilisation du fer et la synthèse de l'hémoglobine. Ainsi, la supplémentation en fer seul peut être infructueuse pour traiter l'anémie si ces autres éléments nutritifs sont absents (22).
Zinc	Viande et organes, poissons, œufs, organes, poissons, œufs, produits laitiers à un moindre niveau	Complications de grossesse, faible poids de naissance, troubles de la fonction immunitaire, mortalité, ralentissement de la croissance. On estime que la moitié de la population mondiale a un apport insuffisant.	Les aliments d'origine animale ont une biodisponibilité supérieure à ceux d'origine végétale. Les protéines augmentent l'absorption du zinc. Le calcium (des produits laitiers), les phytates et les fibres (de régimes à base de céréales) peuvent l'inhiber.
Vitamine B12 (Cobalamine)	Tous les ASF – seulement dans les ASF à l'exception des algues	L'anémie mégaloblastique, les trouble démyélinisant du système nerveux central. Forte prévalence rapportée dans de nombreux pays. Déficient dans les régimes végétariens sans supplémentation.	La B12 est liée aux protéines d'origine animale et est libérée pour l'absorption dans l'estomac avec l'intervention de l'acide gastrique, dont la production peut être altérée chez les personnes âgées, ce qui conduit à une carence en vitamine B12.

Source: modifié de Randolph et al. (6)

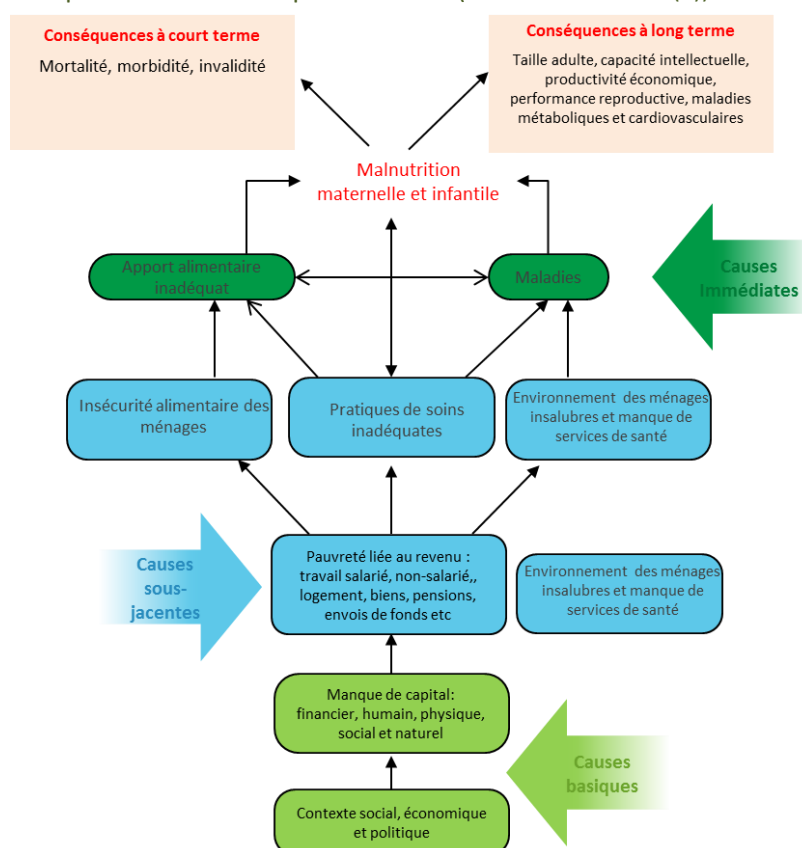
3. CADRE CAUSALE POUR LA MALNUTRITION

Les cadres de causalité sont des modèles théoriques pour organiser l'enchaînement des causes qui conduisent à un résultat particulier (positif ou négatif), d'une manière facile à utiliser. Ils contiennent généralement plusieurs niveaux de causalité complétés par des relations latérales pour aider à répondre aux questions : "Que se passe-t-il ? / que s'est-il passé?" et "Pourquoi?" (10). Ils aident à prévoir comment des changements dans le contexte pourraient influencer sur les résultats et aident à identifier où, dans la chaîne d'événements, un changement pourrait être attendu. De plus, ils fournissent un cadre pour l'identification et l'interprétation des indicateurs directs et indirects (*proxy-indicators*) (10).

La compréhension que « la nourriture est indispensable, mais non suffisante pour expliquer la malnutrition » a conduit à conceptualiser les chemins causaux de la malnutrition. Cette réflexion a conduit à l'établissement du cadre de l'UNICEF qui conceptualise les déterminants de la malnutrition (**Illustration 1**), publié en 1990 et mondialement utilisé. Ce cadre est très reconnu dans le domaine de la nutrition et, après 25 ans, il est toujours utilisé, probablement en raison de sa simplicité et de sa clarté. Il a permis de mieux comprendre la complexité des causes de la malnutrition, de favoriser le dialogue entre différentes disciplines et parties prenantes et, ainsi, à guider la programmation des interventions nutritionnelles. Ce cadre permet également la distinction entre les causes immédiates et distantes, et la conception d'actions nécessaires à différents niveaux : court, moyen et long terme. Ce cadre de l'UNICEF montre qu'une alimentation adéquate combinée avec la santé est nécessaire pour atteindre une meilleure nutrition.

Merci de réfléchir à ce cadre avec une « perspective élevage » : où et comment l'élevage peut-il influencer ou avoir un impact sur ce cadre causal ?

Illustration 1 : Adapté du cadre conceptuel UNICEF (Source: Black et al.(3))



REFERENCES

1. FAO/WFP. Food security and humanitarian implications in West Africa and the Sahel (num 54). 2014.
2. FAO/WFP. Food Security and humanitarian implications in West Africa and the Sahel (num 57). 2014.
3. Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, de Onis M, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet* [Internet]. 2013 Aug 3 [cited 2014 Jul 9];382(9890):427–51. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014067361360937X>
4. UNICEF. The State of the World's Children. 2013.
5. Concern. Global Hunger Index. 2014.
6. Randolph TF, Schelling E, Grace D, Nicholson CF, Leroy JL, Cole DC, et al. Invited review: Role of livestock in human nutrition and health for poverty reduction in developing countries. *J Anim Sci* [Internet]. 2007 Nov 1 [cited 2014 Oct 23];85(11):2788–800. Available from: <http://www.journalofanimalscience.org/content/85/11/2788.long>
7. Smith J, Sones K, Grace D, MacMillan S, Tarawali S, Herrero M. Beyond milk, meat, and eggs: Role of livestock in food and nutrition security. *Anim Front* [Internet]. American Society of Animal Science; 2012 Dec 28 [cited 2014 Oct 28];3(1):6–13. Available from: <http://www.animalfrontiers.org/content/3/1/6.full>
8. Bhutta ZA, Das JK, Rizvi A, Gaffey MF, Walker N, Horton S, et al. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? *Lancet* [Internet]. 2013 Aug 3 [cited 2014 Jul 14];382(9890):452–77. Available from: <http://www.thelancet.com/journals/a/article/PIIS0140-6736%2813%2960996-4/fulltext>
9. FAO/WHO. Vitamin and mineral requirements in human nutrition. 2005.
10. UNICEF. The State of the World's Children. 1998.