

## Sommaire

### Editorial

#### Situation de la sécurité alimentaire:

LES INDICATEURS MACRO-ECONOMIQUE .....	2
LA SITUATION DU PAYS .....	4

#### Sujet du jour :

LES MICRONUTRIMENTS : CARENCES ET SOURCES NATURELLES EN HAÏTI.....	9
--	---

Le saviez-vous? .....	13
-----------------------	----

Directives Volontaires pour le droit à une Alimentation adéquate .....	14
--	----



#### Rédaction:

Aldrin CALIXTE  
Danielle AVIN  
Gary MATHIEU  
Julnor GEORGES  
Thomas LALIME

#### Mise en page :

Douby EXANTUS

#### Edition: CNSA

Dépôt légal # 03-05-146



*Ce document a été réalisé avec l'aide de l'Union européenne. Son contenu relève cependant, de la seule responsabilité de la CNSA et ne peut en aucun cas être considéré comme reflétant la position de l'Union européenne.*

Le contexte pour ce trimestre reste encore très difficile. Ce que nous vivons ces jours-ci montre à quel point la sécurité alimentaire peut être affectée par tous les aspects de notre vie nationale. À côté des différentes catastrophes naturelles survenues depuis la fin de mai, la vague de violence enregistrée ces dernières semaines a eu un impact extrêmement négatif sur notre économie en général. Au niveau des individus et des foyers, les gens appartenant au secteur informel ont le plus souffert de cette insécurité aiguë. Tout ce monde dont la survie repose sur des gains journaliers s'est vu interdire la possibilité de gagner sa vie.

Les dégâts enregistrés à la suite du cyclone Ivan, la terrible catastrophe provoquée par la tempête tropicale Jeanne, les incendies au Centre-ville, aux Gonaïves, au Cap Haïtien, le climat d'insécurité... Tel est le bilan du trimestre qui vient de s'écouler. Ces catastrophes, naturelles et anthropiques, conséquences d'un état de fait qui perdure depuis des décennies, surgissent maintenant, et nous n'avons d'autre choix que d'y faire face, individuellement et collectivement.

Qu'allons-nous choisir ? La passivité ? Ou l'analyse attentive de ce que nous indiquent les événements - naturels et provoqués - afin de prendre des mesures appropriées. Heureusement, des signes non équivoques d'une prise de conscience des vrais problèmes et de leurs déterminants peuvent se distinguer actuellement et à tous les niveaux de la population. C'est l'indication – nous l'espérons - que nous allons finalement choisir la voie du développement, de la fraternité, de la solidarité, de la coopération.

Dans ce numéro, outre l'article de fond présentant l'évolution de la situation alimentaire au travers des indicateurs macro-économiques et des informations dans les départements, vous trouverez un article présentant les micronutriments dans leur dimension physiologique, nutritionnelle et proposant une meilleure utilisation de nos sources locales. Vous y trouverez également un article présentant deux séries des «Directives volontaires pour le droit à une alimentation adéquate» préparé par le groupe de travail intergouvernemental de la FAO dans le cadre de la sécurité alimentaire, ainsi que des informations sur les activités et événements du trimestre touchant la sécurité alimentaire.

Encore une fois, chère lectrice, cher lecteur, nous vous souhaitons un excellent trimestre et une bonne lecture de ce numéro

#### La Coordinatrice

CNSA • 7, Delmas 99, B.P. 1717 PAP Haïti  
Tél.: (509) 257-3055, 257-6333, 257-2633  
Email: technique@cnsahaiti.org  
Site Web: [www.cnsahaiti.org](http://www.cnsahaiti.org)



# Analyse de la Sécurité alimentaire

## Les indicateurs macro-économiques et Sécurité Alimentaire

### Méthodologie

Les indicateurs retenus sont ceux qui présentent une corrélation – ne serait-ce que théorique - avec la situation de la sécurité alimentaire. Ils sont, en grande partie, fournis par les institutions partenaires. Cependant la CNSA, dans beaucoup de cas, y a opéré des ajustements et des adaptations. L'analyse est essentiellement comparative. Elle se propose d'étudier l'évolution du niveau de ces indicateurs par rapport à celui du trimestre avril/juin 2004 ainsi qu'avec le niveau de l'année précédente à la même époque. Des représentations graphiques ainsi que des tableaux de synthèse sont aussi proposés en vue de faciliter la compréhension.

Deux principaux indicateurs sont à nouveau retenus : l'inflation et le taux de change. Le premier permet d'apprécier l'évolution du pouvoir d'achat des ménages, c'est-à-dire leur capacité de se procurer des biens et services. Quatre niveaux d'analyse sont envisagés. Il s'agit, d'une part, de l'inflation générale comme indice synthétique et d'autre part, d'une décomposition de cet indice en ses composantes concernant les secteurs alimentaire, médical et du transport. Cette ventilation (décomposition) aide à répartir les dépenses des ménages entre les secteurs retenus. Le deuxième, le taux de change, cette dernière décennie, joue un rôle prépondérant dans la détermination du bien-être de la société haïtienne. Il est positivement corrélé avec le niveau des prix des biens. Plus il est élevé, plus le niveau des prix l'est car, en Haïti ces produits sont généralement des produits importés. Ceux qui ne le sont pas –certains produits agricoles- les producteurs sont obligés de les vendre à un prix leur permettant de se procurer des produits importés.

Tab1. Evolution des principaux indicateurs macro-économique

	Av-Juin	juillet	août	septembre	Juil/Sept	Variation
Inflation gle	24,85%	23,04%	22,38%	18,39%	21,27%	-14,39%
Inf Alim	34,15%	27,83%	25,76%	27,42%	27,00%	-20,93%
Inf Sante	24,46%	21,45%	22,90%	21,77%	22,04%	-9,91%
Inf Trans	8,25%	15,36%	15,12%	19,50%	16,66%	101,96%
Taux de change	37,2934	36,0411	36,35	36,6	36,33	-2,58%

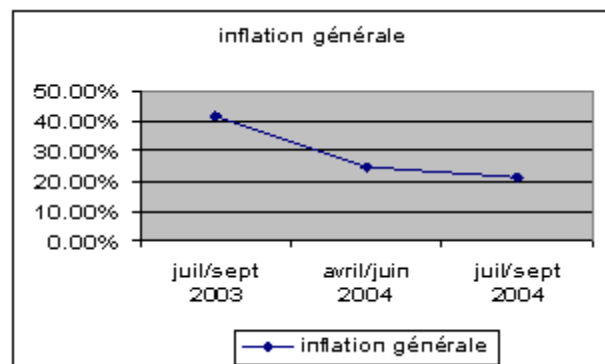
Source: CNSA d'après BRH et IHSI

### Inflation générale

Une baisse moyenne de 14,39 % a été observée au niveau l'inflation générale pour le trimestre juillet/ septembre, comparé à celui d'avril/juin 2004. Le niveau de l'inflation est passé, en moyenne, de 24,85 % en avril/juin à 21,27 % en juillet/septembre 2004. Par rapport au trimestre juillet/septembre 2003, la baisse est beaucoup plus prononcée : 48,71 %. En juillet/ septembre 2003 l'inflation était fixée à 41,47 % contre

21,27 % pour ce même trimestre de l'année en cours. La baisse du niveau de l'inflation est généralement accueillie par les ménages comme un ouf de soulagement. Elle est synonyme, toutes choses étant égales par ailleurs, d'une augmentation de leur pouvoir d'achat. Pour se procurer du même panier de bien et services, ils auraient besoin de moins d'argent.

Graph 1 : Evolution de l'inflation générale



Source : IHSI

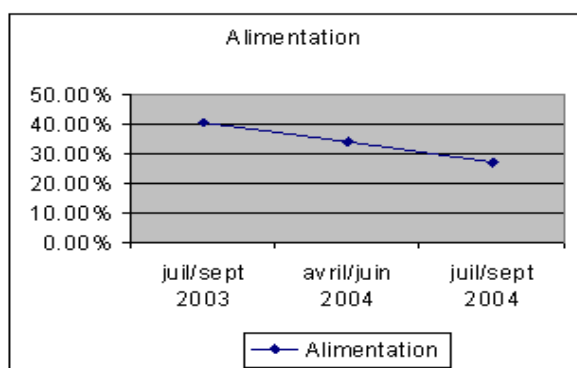
### Secteur transport

Le secteur transport est le seul des trois retenus à ne pas avoir enregistré de baisse pour le trimestre juillet/ septembre 2004. Il a plutôt enregistré une hausse vertigineuse de 101,96 %, passant de 8,25 % le trimestre écoulé à 16,66 % ce trimestre. Cette hausse est en grande partie liée à la hausse enregistrée dans le prix du carburant à la pompe depuis le 10 septembre. N'était le poids plutôt faible du transport dans l'indice des prix à la consommation, la répercussion de la hausse de ce secteur pourrait inverser la tendance à la baisse de l'inflation générale. Cependant, la tendance est totalement inversée par rapport au même trimestre de l'année 2003. En glissement annuel, l'inflation au niveau

du transport accuse une baisse de 83,42 %. A la même époque l'année dernière, cette variation était fixée à 100,5 % contre 16,66 % en juillet/septembre 2004. En effet, au début de l'année 2003, le gouvernement avait décidé de ne plus subventionner la hausse des prix locaux du carburant consécutive à l'accroissement des prix sur le marché international. Aussi, toute hausse du prix du pétrole sur le marché international se répercutait-elle désormais sur le marché local. A noter que l'augmentation du coût de transport contribue à l'augmentation du prix des produits particulièrement dans les villes de province.

## Secteur médical

**Graphe 2 : Evolution de l'inflation du secteur alimentaire**



Source : IHSI

L'inflation au niveau du secteur médical a connu une baisse de l'ordre de 9,91 %. Fixée à 24,46 % le trimestre dernier, elle est passée à 22,04 % ce semestre. Le secteur médical est composé des sous-secteurs médicaments, honoraires payés aux médecins, analyses de laboratoire et radiographies et frais d'hospitalisation. La baisse de l'inflation de ce secteur est probablement due à la diminution des prix des médicaments. Comparée à la variation du secteur à la même époque de l'année dernière, la baisse est fixée à 43,11 %. Pour le même trimestre en 2003 la variation était de 38,74 % contre 22,04 % cette année. La baisse du coût des services médicaux – lorsqu'elle est significative – devrait faciliter l'accès des ménages aux soins de santé qui garantirait à son tour une meilleure absorption des rations alimentaires, favorisant ainsi l'amélioration des conditions de sécurité alimentaire.

## Secteur alimentaire

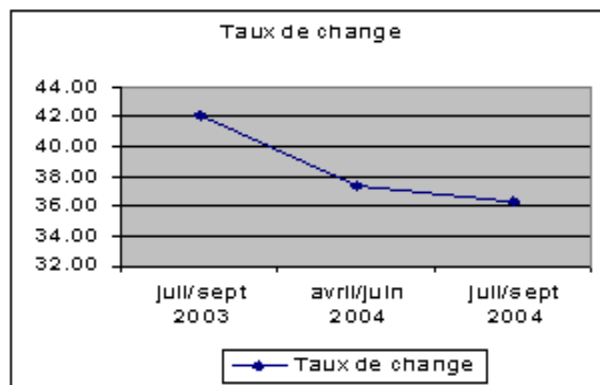
Parmi les secteurs retenus, celui des aliments a connu la plus forte baisse. D'un niveau d'inflation moyenne de 34,15 % le trimestre précédent, il est passé ce trimestre à 27 % : une baisse de 20,93 %. Il est le plus important

des postes de dépenses des ménages vulnérables. Sa pondération dans le calcul de l'indice des prix à la consommation est estimée à 48,38 %, soit près de 5 fois le poids du poste « Loisirs, spectacles, enseignement et culture », le deuxième poste le plus important avec une pondération de 10,38 %. Le poste « Alimentation, boissons et tabac » comporte aussi le plus grand nombre de produits et de variétés : respectivement 71 et 120. De plus, la proportion des revenus que les ménages consacrent à l'alimentation est estimée à 55 % par l'Institut haïtien de statistique et d'informatique. Aussi, toute baisse au niveau de l'inflation du secteur alimentaire améliore-t-elle la sécurité alimentaire des ménages. Par rapport à la même époque, l'année dernière, la baisse est beaucoup plus élevée, soit 33,63 % résultant des variations respectives de 40,69 % en 2003 et de 27 % en 2004.

## Taux de change

Le taux de change moyen pour le trimestre juillet/septembre 2004, calculé à partir des taux de référence de la Banque de la République d'Haïti (BRH), est fixé à 36,3304. Le dollar américain s'est légèrement déprécié par rapport à la gourde, accusant une baisse de 2,85 % par rapport au précédent trimestre. Il fallait en moyenne 37,3971 gourdes durant le trimestre avril/juin 2003 pour se procurer d'un dollar US. Cependant, on a constaté une légère tendance à la hausse du taux de change au cours de ce trimestre : 36,0411 en juillet, 36,35 en août et 36,60 en septembre. Durant le trimestre juillet/septembre 2003, le billet vert s'échangeait contre 42,1 gourdes, soit une baisse 13,70 %. Cette année, les prix des produits alimentaires, particulièrement les produits importés, sont indexés au taux de change. La hausse du taux de change influe sur les prix des produits alimentaires, donc détériore les conditions de sécurité alimentaire des ménages.

**Graphe 3 : Evolution du taux de change**



Source : BRH

## Situation du pays

### La situation alimentaire pour la période Juillet / septembre 2004

La période juillet/septembre est, en général, marquée dès le début du mois de juillet par l'intensification des récoltes et le démarrage des activités agricoles dans les montagnes humides. Ce trimestre est aussi réputé pour être chaud et sec.

D'une façon générale, la période juillet/septembre n'est pas très différente du trimestre écoulé qui a connu un démarrage difficile sur le plan agricole suite aux troubles politiques de février/mars, rareté et cherté des engrais et des semences, inondations dans l'Ouest et le Sud-Est, réduction des superficies emblavées... Cette situation s'est vue aggravée avec le passage des tempêtes tropicales sur les cotes Nord du pays au cours du mois de septembre.

#### Evolution de la situation climatique au cours du trimestre et ses effets sur la production agricole.

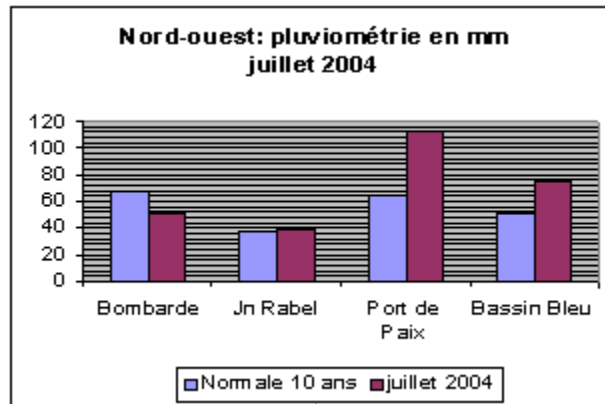
La situation géographique du pays fait qu'il subit au cours des saisons une variabilité de la distribution des précipitations d'une année à l'autre. Le climat est un élément vital dans le système de production de denrées alimentaires du pays. L'information sur le temps et son impact potentiel est très importante dans un système de suivi de la situation alimentaire. L'année dernière à la même période, la pluviométrie était assez faible malgré le passage de certaines ondes tropicales. Cette année, la période a rompu avec son caractère habituel (sec et chaud) suite au passage de nombreuses ondes tropicales. Au début de la période, soit au mois de juillet, un certain relèvement du régime pluvieux a été constaté permettant, après un démarrage difficile pendant la période avril/juin, une reprise des activités agricoles notamment avec la plantation de sorgho, de haricot, de la seconde campagne de la banane et du riz. C'est aussi la récolte, dans certaines régions du pays, du maïs, du haricot et du riz. Tous les départements ont été mouillés au cours de ce mois de Juillet.

- Le far West réputé par ses manifestations de sécheresse a connu une pluviométrie pratiquement normale en ce mois de juillet (en comparaison à la moyenne des dix dernières années). Les précipitations enregistrées à Port de Paix sont de 113.4 mm contre 75.2 mm à Bassin Bleu ; le relevé à Bombardopolis affiche pour sa part 51.1 mm tandis que Jean Rabel n'en a reçu que 39 mm.

Le graphe No 4 présente la pluviométrie par rapport à la normale.

Le mois d'août n'a pas suivi le rythme entonné au mois de juillet et ceci malgré le passage du cyclone Francès près des cotes Nord du pays. La pluviométrie de ce mois d'août est très en dessous de la période normale – À Bassin Bleu, elle affiche une baisse de plus de 65% par rapport à la normale.

Graphe 4 : Pluviométrie du mois de juillet 2004 par rapport à la normale (Nord-Ouest)



Source : CARE-HAITI (NEWS)

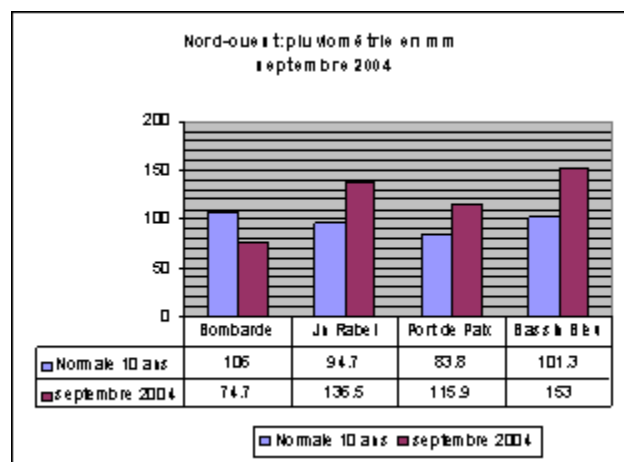
Tableau 2 : pluviométrie août 2004 par rapport à normale 10 ans (Nord-Ouest)

	Bombarde	Jean Rabel	Port de Paix	Bassin Bleu
Normale 10 ans	104.6	73.6	80.4	113.8
Août 2004	64.8	39	43.6	37.6
variation	-38.05%	-48.37%	-45.77%	-66.96%

Source : CARE-HAITI (NEWS)

Contrairement au mois d'août, la pluviométrie de septembre a été très abondante. C'est ce mois qui a connu le passage du cyclone Ivan et de la tempête tropicale Jeanne sur les cotes Nord du pays.

Graphe 5 : Pluviométrie du mois de septembre 2004 par rapport à la normale (Nord-Ouest)



Source : CARE-HAITI (NEWS)

Mise à part la commune de Bombardopolis qui affiche un déficit de 29.53 % par rapport à la normale, les autres stations présentent une pluviométrie nettement supérieure à la normale.

- Dans le département du Nord-Est, la pluviométrie a été très abondante en juillet par rapport à la normale, notamment à Ouanaminthe où elle a affiché 287.1 mm contre 97.6 mm pour la période normale, tandis qu'une baisse considérable a été constatée pour le mois d'août (78.16 %) par rapport à juillet en affichant une pluviométrie de 62.7 mm soit une baisse de plus de 50 % par rapport à la normale (158.2 mm).

- Dans le Nord, la situation n'est pas très différente, une bonne pluviométrie en juillet avec 120 mm de pluie au Cap-Haïtien contre 33.1 mm à la période normale. Le mois d'août accuse une baisse de 47.92 % par rapport à juillet tout en restant au dessus de la normale (62.5 mm contre 53.5 mm).

- Le Bas Artibonite a eu également une bonne pluviométrie en juillet : à Saint Marc les précipitations ont été supérieures à la normale (187.8 mm contre 158 mm) tandis les précipitations du mois d'août ont été inférieures à juillet mais aussi par rapport à la normale (107.4 mm contre 151.2 mm).

-Les départements du Sud et du Sud-Est ont eux aussi enregistré une bonne pluviométrie en juillet. Certaines communes comme les Cayes (111.8 mm), la Vallée de Jacmel (133.9 mm) ont eu une pluviométrie supérieure à la moyenne (93.9 mm, 114.8 mm respectivement). La situation est différente à Jacmel où la pluviométrie enregistrée est inférieure à la normale (71.3 mm contre 95.9 mm). Le mois d'août a été aussi très mouillé aux Cayes avec 181.9 mm, pluviométrie supérieure à celle de juillet et de la période normale (143.3 mm). A Jacmel, un certain relèvement a été constaté par rapport à juillet avec 83 mm mais reste très en dessous de la période normale (134.5 mm). La Vallée de Jacmel n'a pas maintenu la tendance à la hausse amorcée en juillet en affichant 100.4 mm. De plus, elle a accusé une baisse de plus 20 % par rapport à la normale (129.5 mm).

La situation climatique a connu une évolution brutale au cours du mois de septembre avec le passage du cyclone Ivan et la tempête tropicale Jeanne. Le passage de ces ondes tropicales a provoqué des inondations et des dégâts inimaginables dans l'agriculture. En fait, la tempête Jeanne a particulièrement touché la région Nord du pays (Artibonite, Nord-ouest, Nord) s'accompagnant de précipitations très abondantes. Celles-ci ont provoqué des crues qui ont entraîné des inondations ravageuses. Toutefois, Jeanne présente un bilan disproportionné au regard de l'intensité du phénomène climatique. Les vents de Jeanne ne dépassaient pas 118 km/h – fourchette comprise entre 62 km/h et 117 km/h – sans commune mesure avec Ivan dont les vents ont atteints une vitesse

supérieure à 250 km/h. Le problème a été surtout lié à l'eau et à la lenteur de la course de Jeanne, contrairement à Ivan qui avait traversé rapidement le pays. De l'avis des experts ce bilan terrible n'est pas tant dû à la violence de Jeanne qu'à la faible préparation du pays à un tel événement.

### Situation de la production locale au cours du trimestre

La période juillet/septembre fait suite normalement à la principale saison de culture du pays. Cette année, la saison du printemps (avril/juin) a eu un début difficile qui a certainement influé sur les activités agricoles pour ce trimestre – ne serait-ce qu'en termes de décalage au niveau du calendrier cultural. Un ralentissement des activités agricoles est constaté pendant le trimestre juillet/septembre au niveau des communes frappées par les dernières intempéries. La situation alimentaire a été en général difficile dans les différentes régions du pays. Les difficultés sont imputables en grande partie aux dégâts causés par les pluies et les inondations. En fait, la mauvaise répartition des pluies observée dans l'Artibonite et le Nord-ouest va diminuer les rendements des cultures pluviales. Les cultures irriguées vont connaître également des baisses de rendement à cause de la mauvaise crue des rivières (notamment aux Gonaïves et à Port de Paix). Tout compte fait, la reprise s'amorce dans certaines régions du pays (ouest, sud-est notamment). Des mesures urgentes sont recommandées pour une reprise rapide des activités agricoles dans la partie Nord du pays (Artibonite, Nord-ouest).

### Nord-ouest

La pluviométrie de juillet, pratiquement normale, a favorisée la plantation du maïs et du pois inconnu dans la plaine irriguée du Mole St Nicolas, de Bassin Bleu et de Port de Paix. Cette pluviométrie a aussi aidé les agriculteurs à bien préparer les sols pour la plantation du maïs d'août dans les montagnes humides. Le mois de juillet est aussi le début de la récolte du maïs d'avril dans les mornes. En ce qui concerne la plaine humide c'est la récolte du sorgho et du haricot. Les préparatifs vont bon train dans le Nord-Ouest et particulièrement dans le Far West pour les semis du haricot et du maïs. Cependant au cours du mois de septembre, le Nord-Ouest a connu des moments très difficiles (suite au passage de la tempête tropicale Jeanne) et particulièrement sur le plan agricole où plus de 2 000 ha de plantations ont été dévastées, des milliers de volailles et de têtes de bétail emportés. Les infrastructures agricoles sont aussi été affectées : systèmes d'irrigations, stations de pompage, motopompes etc. Par ailleurs les voies rurales ont également subi des dommages importants et d'autres détruites. Cet état de fait va certainement influencer sur la production agricole dans la zone avec des conséquences directes sur la survie de la population. De plus, les pertes au niveau des cultures sont

considérables, touchant principalement les produits de consommation de base de la population. Les principales pertes concernent : la banane (la récolte était attendue pour les prochains mois), le maïs (une bonne partie du maïs a été plantée en août), le pois et d'autres cultures comme l'échalote, le manioc, la canne à sucre etc.

### **Artibonite**

D'une manière générale, la culture maraîchère se pratique durant toute l'année dans la plaine irriguée, c'est la même situation pour le haricot dans la montagne humide de Marmelade. Il y a également deux grandes campagnes de riz dans la plaine irriguée. En ce qui concerne la montagne sèche c'est la culture du haricot et du maïs qui prédomine. La situation agricole au niveau de l'Artibonite, durant la période juillet/septembre, est généralement marquée par le stade végétatif avancé du maïs et du riz dont les récoltes sont prévues pour le mois d'octobre. Cependant au cours du mois de septembre suite au passage de la tempête tropicale Jeanne, la situation est devenue catastrophique au niveau des Gonaïves. La quasi totalité des plantations des Gonaïves et des zones avoisinantes ont été emportées. Pour la plaine des Gonaïves, les cultures sont détruites à 90 %, les principaux produits concernés sont : l'aubergine, le sorgho, la banane, le maïs, les échalotes, le gombo, etc. Le Sorgho, pour sa part, était en fin de cycle de production, certaines parcelles ont été déjà récoltées mais aucun dépôt n'a été épargné par les inondations. Tous les canaux d'irrigation et de drainage sont ensablés. La phase de préparation de sol pour le haricot d'hiver n'a pratiquement pas démarré.

### **Ouest**

La situation n'est pas très différente, certaines communes ont connu des inondations durant le dernier trimestre et sont dans une phase de reprise des activités. La pluviométrie, pour ce trimestre, n'était pas mauvaise. Dans les plaines humides et sèches, les semis du maïs ont démarré depuis le mois d'août et ont profité des pluies. Les récoltes sont pour les mois d'octobre et de novembre. Dans les montagnes humides, le haricot est dans sa phase de maturation, les agriculteurs se préparent pour la récolte.

### **Sud-Est**

Le Sud-Est a connu également des inondations pendant la période avril/juin. Certaines récoltes ont été compromises suite à ces inondations. La bonne pluviométrie enregistrée pendant ce trimestre, notamment à la Vallée de Jacmel, a beaucoup aidé à la croissance du haricot et du maïs dans la plupart des parcelles des montagnes humides, des plaines humides et irriguées.

### **Nord**

Le département du Nord n'a pas été épargné par les inondations durant la période avril/juin notamment au

niveau des communes de Limonade, de Quartier Morin et de Port Margot. Le trimestre juillet/septembre a été le tour des communes de Pilate et de Plaisance de connaître des inondations. Au niveau de la zone du plateau (Saint Raphaël, Pignon, Bahun, etc.) c'est la période de récolte du maïs. Dans les plaines irriguées, le riz est en fin de cycle de production. Les récoltes sont prévues pour les mois d'octobre et de novembre.

### **Nord-Est**

La situation climatique de la période était profitable à ce département, aucun excès d'eau n'a été enregistré. La culture du riz dans les plaines irriguées a donc profité de cette bonne pluviométrie à un moment déterminant de leur phase de végétation. Les récoltes sont pour les mois d'octobre et de novembre. Dans les montagnes humides et au niveau de la zone de plateau c'est la récolte du maïs.

### **Centre**

Les principales activités agricoles au cours de la période sont les semis du maïs et du haricot et à un degré moindre le riz principalement dans la plaine irriguée. Le sorgho, planté au cours du mois de mai, est prêt à être récolté dans les plaines sèches.

### **Grand Anse et Nippes**

Au niveau des montagnes humides de ces deux départements, le haricot est dans une phase de végétation avancée. Les récoltes sont prévues pour le mois d'octobre. La même situation est programmée pour le haricot localisé dans les mornes semi arides. Le pois inconnu sera prêt dès le début du mois d'octobre pour la récolte dans les plaines semi humides.

### **Sud**

La bonne pluviométrie enregistrée au niveau du département du Sud au cours de la période était très profitable aux semis du maïs, du haricot et du sorgho dans la plaine humide (semis réalisé au cours du mois d'août). L'igname, pratiqué principalement dans les montagnes humides, a également profité de cette pluviométrie dès le début de la période soit au cours du mois de juillet.

Le Sud, n'étant pas affecté par le passage des dernières ondes tropicales, devrait s'attendre à une bonne récolte pour le prochain trimestre.

### **Prix et Accessibilité aux aliments Produits importés**

La démarche de l'analyse des prix consiste en deux étapes. D'une part, l'emphase est mise sur les prix des produits importés et d'autre part, l'attention est plutôt portée sur les produits locaux. Les prix du trimestre juillet/septembre 2004 sont comparés à ceux d'avril/juin 2004. Pour ce trimestre, les prix considérés pour le Sud et le Nord-Ouest sont ceux fournis par le Hillside Agricultural Program (HAP) contrairement au dernier trimestre.

Les produits retenus sont ceux qui, d'après leurs pondérations dans l'indice des prix à la consommation, sont les plus consommés. Le poids du riz, par exemple, s'élève à 9.79 par rapport au poste « alimentation, boissons et tabac » et à 4.84 par rapport à l'ensemble des postes. Pour le maïs moulu, ces poids sont respectivement 3.31 et 1.64.

La situation alimentaire, pour ce trimestre, est marquée par une tendance à la baisse du prix des principales céréales importées. C'est le même constat pour la farine et le Sucre (à l'exception du Nord-est), par contre l'huile maintient la tendance à la hausse comme pour le trimestre écoulé.

Prix en gourdes par livre des principaux produits alimentaires importés						
Département	Période	Riz importé	Maïs importé	Farine	sucre	Huile
Ouest	avr-juin	15.99	14.00		11.25	47.06
	juil/sept	11.87	11.66		9.81	49.39
	<b>variation</b>	<b>-25.77%</b>	<b>-16.71%</b>		<b>-12.80%</b>	<b>4.95%</b>
Artibonite	avr-juin	17.50	16.36	10.91	12.50	46.47
	juil/sept	15.00	13.50	10.00	11.39	54.23
	<b>variation</b>	<b>-14.29%</b>	<b>-17.48%</b>	<b>-8.34%</b>	<b>-8.88%</b>	<b>16.70%</b>
Nord	avr-juin	16.92	14.00	11.09	12.42	46.37
	juil/sept	13.22	12.00	11.00	10.50	51.70
	<b>variation</b>	<b>-21.87%</b>	<b>-14.29%</b>	<b>-0.81%</b>	<b>-15.46%</b>	<b>11.49%</b>
Nord ouest	avr-juin	15.83	16.36	10.76	13.82	58.20
	juil/sept	14.31	13.68	10.00	12.24	55.19
	<b>variation</b>	<b>-9.63%</b>	<b>-16.38%</b>	<b>-7.06%</b>	<b>-11.41%</b>	<b>-5.17%</b>
Nord est	avr-juin	18.61	17.42	9.39	16.39	49.31
	juil/sept	15.07	16.32	10.57	16.74	53.13
	<b>variation</b>	<b>-19.02%</b>	<b>-6.31%</b>	<b>12.57%</b>	<b>2.14%</b>	<b>7.75%</b>
Centre	avr-juin	17.94	14.78	12.73	14.44	48.81
	juil/sept	13.03	12.79	9.71	13.21	53.20
	<b>variation</b>	<b>-27.37%</b>	<b>-13.46%</b>	<b>-23.72%</b>	<b>-8.52%</b>	<b>8.99%</b>
Sud	avr-juin	16.60	14.24	8.78	12.99	56.11
	juil/sept	13.39	10.69	9.40	10.83	49.82
	<b>variation</b>	<b>-19.34%</b>	<b>-24.93%</b>	<b>7.06%</b>	<b>-16.63%</b>	<b>-11.21%</b>
Sud est	avr-juin	17.08	16.59	11.73	13.86	48.62
	juil/sept	12.29	13.71	10.00	13.25	55.67
	<b>variation</b>	<b>-28.04%</b>	<b>-17.36%</b>	<b>-14.75%</b>	<b>-4.40%</b>	<b>14.50%</b>
Grand Anse	avr-juin	16.43	10.97	9.91	15.06	44.45
	juil/sept	15.14	8.61	9.24	14.53	52.91
	<b>variation</b>	<b>-7.85%</b>	<b>-21.51%</b>	<b>-6.76%</b>	<b>-3.52%</b>	<b>19.03%</b>

Source: CNSA d'après HAP/USAID, MCI

La situation du pays se présente comme suit :

**Artibonite**, les prix des céréales traditionnelles ont connu des baisses intéressantes (14.29 % pour le riz, 17.48 % pour le maïs) – tendance maintenue par rapport au trimestre écoulé. Pour le maïs, la variation est encore plus significative, passant d'une phase stable à une baisse de 17.48 %, de plus le prix moyen reste stable sur toute la période soit de 13.5 gourdes la livre. Cette baisse s'explique d'une part par la stabilité de la gourde par rapport au dollar (avec une légère tendance à la

hausse) – une stabilisation au niveau de la situation politique au cours de la période – d'autre part par la reprise des importations – et surtout par une concentration de l'aide alimentaire dans ce département après les inondations.

**Nord**, on a observé une baisse des prix au niveau des produits par ordre d'importance vient le riz (21.87 %), le sucre (15.46 %), le maïs (14.29 %) et la farine (0.81 %). Contrairement aux autres produits, l'huile maintient la tendance à la hausse amorcée depuis le trimestre écoulé pour atteindre une augmentation de 11.49 % par rapport au trimestre écoulé. Cette baisse arrive à un moment déterminant pour ce département qui a connu à certains endroits des inondations, l'accessibilité peut cependant toujours être difficile.

**Nord-Est**, une baisse du prix des céréales a été constatée. Le riz et le maïs qui se situaient entre 18.61 gourdes et 17.42 gourdes en moyenne sont passés respectivement à 15.07 gourdes et 16.32 gourdes en moyenne la livre soit une baisse 19.02 % et de 6.31 % respectivement. Cette baisse est due au fait que cette période coïncide avec la grande campagne de récolte du maïs au niveau de la zone du plateau et dans les montagnes humides d'où une disponibilité du produit local.

**Nord-Ouest**, le maïs est le produit qui a connu la plus forte baisse au niveau de ce département. L'une des causes, c'est la disponibilité du produit suite aux récoltes au début de la période dans les montagnes humides. Cette baisse enregistrée pour le maïs est de l'ordre de 16.38 % par rapport au dernier trimestre. Le riz s'est aussi bien positionné dans cette tendance à la baisse, comme l'un des produits de base dans l'alimentation de la population, avec 9.63 % par rapport à la période avril/juin 2004. Il faut toutefois signaler, une forte distribution de l'aide alimentaire dans ce

département suite au passage de la tempête Jeanne.

**Centre**, une baisse assez variable a été constatée. La variation la plus significative enregistrée pour un produit reste le riz avec 27.37 % suivi de la farine 23.72%. Pour le maïs, on a observé une baisse de 13.46 % contre 8.52 % pour le sucre. La disponibilité des céréales au niveau local est la cause principale de cette baisse observée.

**Sud-Est**, c'est ici qu'on a observé la plus forte variation à la baisse pour le prix du riz passant de 17.08 gourdes à 12.29 gourdes en moyenne la livre soit une baisse de 28.04 %. Le maïs a connu une baisse assez variable

aussi de 17.46 %. Cette baisse constatée au niveau du prix des céréales va certainement diminuer la vulnérabilité des gens victimes des inondations de mai durant cette période de soudure.

**Sud**, les prix des céréales affichent une baisse par rapport au dernier trimestre respectivement de 18.05 % pour le maïs et 17.53 % pour le riz.

**Ouest**, tous les produits importés suivis ont connu des baisses au cours de la période (non compris l'huile qui présente une augmentation de 4.95 % par rapport au dernier trimestre). Le riz est le produit qui présente la plus forte variation à la baisse 25.79 %, le maïs vient en deuxième position avec 16.71 % de baisse. Cette baisse est essentiellement due à la reprise des importations et à une stabilisation de la situation politique au cours de la période (diminution des spéculations).

**Grand Anse**, mis à part le maïs qui a accusé une baisse significative de 21.51 % par rapport à la période avril/juin, les autres produits ont connu des baisses peu significatives variant de 7.85 % pour le riz à 3.52 % pour le sucre. L'huile est le produit qui a connu la plus forte variation (19.03 %) tout département confondu.

Prix en gourde par livre des principaux produits alimentaires locaux					
Département	Période	Riz lakay	maïs lakay	haricot	Sorgho
Ouest	avr-juin	14.26	11.37	25.96	10.86
	juil/sept	14.17	7.45	18.48	
	<b>variation</b>	0.61%	-16.90%	-0.29%	
Artibonite	avr-juin	21.18	8.18	15.66	7.92
	juil/sept	15.66	8.65	16.59	8.23
	<b>variation</b>	<b>-26.06%</b>	<b>5.75%</b>	<b>5.94%</b>	<b>3.91%</b>
Nord	avr-juin	23.67	12.33	27.03	12.38
	juil/sept	25.00	9.08	16.22	9.62
	<b>variation</b>	<b>5.62%</b>	<b>-26.36%</b>	<b>-39.99%</b>	<b>-22.29%</b>
Nord ouest	avr-juin	13.26	9.77	23.82	8.13
	juil/sept	12.92	9.44	20.38	7.78
	<b>variation</b>	<b>-2.59%</b>	<b>-3.33%</b>	<b>-14.10%</b>	<b>-4.33%</b>
Nord est	avr-juin	17.78	12.44	22.43	11.38
	juil/sept	12.44	8.50	19.68	15.50
	<b>variation</b>	<b>-30.03%</b>	<b>-31.67%</b>	<b>-12.26%</b>	<b>36.20%</b>
Centre	avr-juin	26.68	13.09	21.69	9.84
	juil/sept	25.57	8.63	15.43	9.32
	<b>variation</b>	<b>-4.16%</b>	<b>-34.07%</b>	<b>-28.86%</b>	<b>-5.28%</b>
Sud	avr-juin	25	10.37	19.79	11.11
	juil/sept	13.68	6.44	18.55	9.55
	<b>variation</b>	<b>-45.28%</b>	<b>-37.56%</b>	<b>-6.26%</b>	<b>-10.42%</b>
Sud est	avr-juin	24.00	10.94	22.42	12.00
	juil/sept	26.67	6.57	19.49	11.08
	<b>variation</b>	<b>11.13%</b>	<b>-39.95%</b>	<b>-13.07%</b>	<b>-7.67%</b>
Grand Anse	avr-juin	13.70	7.79	16.58	12.04
	juil/sept	<b>11.99</b>	4.09	16.02	10.31
	<b>variation</b>	<b>-12.48%</b>	<b>-47.50%</b>	<b>-3.38%</b>	<b>-14.37%</b>

Source: CNSA d'après HAP/USAID, MCI

Cette tendance à la baisse constatée au niveau des principaux produits importés peut être expliquée par la reprise des importations depuis le mois d'avril suite à une stabilisation de la situation politique observée au cours de ce mois mais aussi par la disponibilité des produits locaux.

### Evolution du prix des produits alimentaires locaux

Les produits alimentaires locaux suivent dans l'ensemble la tendance à la baisse des produits importés. Ce fait est dû dans un premier temps à la concurrence des produits importés et en second lieu à la récolte de certains produits (notamment le maïs, le haricot et à un degré moindre le sorgho) dans différentes régions du pays au cours de la période sous étude.

#### Ouest

La variation à la baisse du prix du haricot est la plus significative des variations des produits du département de l'Ouest : 28.83 %. Pour le maïs lakay, on a observé une baisse de 16.90 % contre 0.61 % pour le riz Lacrète. Ce dernier est, par sa légère baisse enregistrée, le plus sollicité des quatre produits retenus. Cette baisse par rapport au précédent trimestre résulte probablement de l'augmentation de la disponibilité du riz Lacrète sur le marché provenant de la récolte de septembre. Le haricot et le maïs sont dans certaines zones du département de l'Ouest en phase de récolte.

#### Nord

Dans le département du Nord, les prix du haricot, du sorgho et du maïs lakay sont à la baisse. Les baisses des prix de ces aliments s'élèvent respectivement à 26,36 % (maïs lakay), 38,55 % (haricot) et 22,29 % (sorgho). Ces cultures viennent d'être récoltées ou sont en phase de récolte, augmentant ainsi l'offre sur les marchés du Nord. En ce qui a trait au sorgho, il ne fait pas partie intégrante des habitudes de consommation des habitants de la cité christophienne, sa culture est peu pratiquée et sa demande peu soutenue.

Le riz lakay dont la prochaine récolte est prévue pour le mois de novembre a pourtant connu une hausse de prix de 5.62 %.

#### Artibonite

Au niveau du département de l'Artibonite, à part le riz lakay, les prix des produits retenus sont à la hausse. Le haricot, le sorgho et le maïs lakay affichent les hausses respectives de 5.43 %, 3,91 % et 5,75 %. Cette tendance à la hausse résulte, en grande partie, de la catastrophe qu'a connue la ville des Gonaïves et ses environs. La route nationale # 1 était coupée au niveau de la Savane désolée limitant ainsi la disponibilité des produits. Cependant le riz lakay a enregistré une baisse de 26,06 % due probablement à l'intensification de l'aide alimentaire d'urgence au niveau des zones sinistrées et des récoltes dans certaines zones épargnées par le cyclone Jeanne.



### Nord-Est

Seul le prix du sorgho est révisé à la hausse dans le Nord-Est. Des baisses ont été observées pour le maïs, le riz et le haricot particulièrement sur les marchés de Ouanaminthe. Ces baisses sont fixées respectivement à 31.67 %, 30.03 %, 10.88 %. Le maïs et le haricot viennent d'être récoltés tandis que le riz en phase de récolte.

### Nord-Ouest

Tous les produits locaux ont affiché une tendance à la baisse au niveau de ce département. La plus forte variation enregistrée pour un produit est le haricot avec 14.10 %. Cette situation n'est qu'une accalmie en attendant la grande période de plantation du Far West en novembre/décembre. Le Nord-Ouest a été aussi affecté par les intempéries qui ne sont pas sans influence sur les prix des produits alimentaires.

### Centre

Le même scénario du département du Sud et de l'Ouest est constaté dans le Plateau Central (Centre) : tous les prix révisés à la baisse. La baisse la plus prononcée est celle du maïs local (34.07 %) et du haricot (28.03 %). Celui-ci s'approche de la phase de la récolte (novembre) alors que le maïs vient d'être semé durant la période août/septembre.

### Sud

Tous les produits présentés pour le département du Sud ont eu leur prix révisé à la baisse pour le trimestre juillet/septembre. Les baisses les plus significatives sont celles du riz Lacrète (45.28 %) et du maïs lakay (37.56 %). Viennent ensuite le sorgho (10,42 %) et le haricot (6.59 %). L'importance du riz dans l'alimentation haïtienne est tellement importante qu'une baisse de 45,28 % peut provoquer des retombées positives en termes d'amélioration de la sécurité alimentaire des habitants du Sud.

### Sud-Est

A part le riz lakay qui a connu une hausse de 11.13 % dans le Sud-Est, les prix du maïs, du haricot et du sorgho sont en baisse. La baisse la plus élevée est observée pour le maïs (39.95 %). Plus modérément se trouve le haricot (21.59 %) et enfin le sorgho (7.67 %). Le Sud-Est, semble-t-il, commence à se refaire une santé après les inondations des 23 et 20 mai 2004 affectant tout l'axe Belle Anse/Cote de Fer.

### Grand-Anse

Comme dans le Sud, le Plateau Central et l'Ouest, tous les prix de la Grand Anse sont à la baisse : 12.48 % pour le riz local, 47.50 % le maïs lakay, 14.37 % le sorgho et 1.63 % le haricot.



## Sujet du jour

### LES MICRONUTRIMENTS : CARENCES ET SOURCES NATURELLES EN HAÏTI INTRODUCTION

La malnutrition protéino-énergétique constitue un problème de santé publique prioritaire dans le pays par le pourcentage élevé des individus affectés et les conséquences néfastes sur le taux de mortalité et morbidité de la population. Les données en cette matière sont assez bien connues. Mais cela occulte un peu trop l'importance des déficiences d'autres éléments nutritifs extrêmement importants, les micronutriments.

Les quelques données fiables sur les maladies liées à ces carences remontent à plusieurs années (fin des années 1978). Les informations parcellaires récentes permettent de conclure à l'existence d'avitaminose A, de déficiences en fer, acide folique, et dans certaines régions, en iode. Les déficiences en riboflavine étaient considérées durant les années 1970 (Beghin et al.) comme les carences les plus répandues après celles en protéine et énergie. Qu'en est-il aujourd'hui ? Aucune étude épidémiologique exhaustive n'a été récemment effectuée dans ce domaine, ni en ce qui concerne les autres vitamines du groupe B ainsi que tous les nutriments qui jouent également un rôle déterminant dans le statut nutritionnel de la population.

À une époque où on est en train de découvrir, dans le monde occidental en général, l'importance de l'ingestion des micronutriments dans leur forme naturelle, opposée à la mode des décennies précédentes, de l'ingestion de multivitamines de toutes sortes que chacun glanait allègrement dans les rayons des supermarchés, il serait important d'utiliser au maximum nos sources naturelles riches et variées.

En particulier en ce qui concerne les populations vulnérables en Haïti, l'approche de "maximisation de l'ingestion des sources naturelles", malgré sa complexité et la nécessité parfois de mesures complémentaires, constitue l'option la plus durable, la plus saine aussi, parce que la plus conforme aux exigences physiologiques de l'être humain.

Nous nous proposons, dans cet article, de vous présenter les principaux micronutriments en termes d'effets dans l'organisme, sources disponibles en Haïti, ainsi que les facteurs influençant leur absorption et disponibilité. Nous nous concentrerons plus particulièrement sur ceux dont la carence a été récemment constatée en Haïti — le fer / folates, la vit A et l'iode — en présentant également, plus brièvement, des informations sur quelques autres micronutriments, comme les vitamines du groupe B, le calcium / phosphore, la vit C (à cause de ses interrelations avec le fer et le calcium). Nous examinerons ensuite, très rapidement, les possibilités de mise à profit de nos sources locales de micronutriments.

## EFFETS DANS L'ORGANISME ; SOURCES NATURELLES

### FER ET FOLATES

#### Prévalence et effets des carences

Les anémies ferriprives sont fréquentes en Haïti, particulièrement chez les nourrissons, les enfants d'âge préscolaire, les adolescents et les femmes, spécialement les femmes enceintes. Selon EMMUS 2000, 55 % des femmes et 65 % des enfants préscolaires souffrent d'anémie.

Ces carences diminuent les facultés d'apprentissage et la résistance aux maladies des nourrissons et des jeunes enfants.

Elles sont une cause fréquente de mortalité chez les mères et de déficit pondéral à la naissance

Elles réduisent la capacité physique et les aptitudes mentales et motrices des jeunes ainsi que la capacité de travail des adultes.

L'acide folique, dont la source et l'utilisation sont liées au fer, participe (avec la vitamine B12) à la formation et maturation des érythrocytes et intervient également avec ces deux autres nutriments dans la synthèse de l'hémoglobine. Une ingestion insuffisante de folates est donc responsable de l'anémie macrocytique d'origine nutritionnelle. Elle peut également causer des problèmes digestifs, cutanés et dans certains cas, des troubles neurologiques et psychiques.

#### Sources et absorption

Le fer le plus absorbable se retrouve surtout dans les produits animaux, mais heureusement, ceux de moindre coût — les abats : rognons, foie, cœur ; le sang — sont les meilleurs.

Néanmoins, beaucoup de produits végétaux sont très riches en fer : les fruits à coque — noix, amandes... —, les légumes vert foncé — nos légumes-feuilles haïtiens —. L'important est de pouvoir maximiser leur utilisation en augmentant leur absorption. En effet, la biodisponibilité du fer est faible dans les rations à forte dominante végétale : 1 à 5 % du fer de ces rations est absorbé contre 10 à 25 % pour celles riches en protéines animales.

Cependant, cependant... il existe des facilitateurs d'absorption du fer « végétal ». Le plus puissant est la vitamine C : 100 ml de jus d'orange frais multiplie par 3 le coefficient d'absorption. Ce coefficient est multiplié par 7 par la même quantité de jus de papaye frais. Ce qui met alors le produit végétal presque à égalité avec son confrère animal, les toxines en moins ! L'addition d'une toute petite quantité de viande ou de poisson peut également faciliter l'absorption du fer. À ce point de vue, 1g de viande est équivalent à 1mg d'acide ascorbique. Notons en passant que le coefficient d'absorption du fer du lait maternel est de 50 à 70 % ; ceci est un argument de plus pour le lait maternel !

Enfin, si on tient compte du fait que l'utilisation du fer est liée à la présence de cuivre qui est abondant dans

les fruits frais et les légumes verts, on a vraiment intérêt à consommer le fer des produits végétaux.

Un certain nombre de produits inhibe l'absorption du fer : le café, le thé, le cacao renferment des polyphénols et des tanins qui en affectent négativement l'absorption. (Naturellement, si on se contente d'une petite tasse de café quotidienne ou d'une grande tasse de chocolat de temps en temps, ce n'est pas grave). Nous ne mentionnerons pas les phytates contenus dans les rations à base de céréales et de légumineuses, car ils sont facilement et en grande partie détruits par une cuisson prolongée.

### VITAMINE A

#### Prévalence et effets des carences

La vitamine A est nécessaire à la croissance, à la conservation des tissus de revêtement du corps — peau, muqueuses... — au bon développement de la rétine et au maintien des défenses immunitaires. Par conséquent, sa carence provoque la cécité nocturne, des lésions oculaires pouvant aller jusqu'à l'aveuglement partiel ou total, des lésions cutanées et une faible résistance aux maladies et infections. Des millions d'enfants d'âge préscolaire de par le monde sont exposés à la xérophtalmie et au moins 500.000 d'entre eux deviennent partiellement ou totalement aveugles chaque année par manque de vitamine A ; il faut ajouter à ces dégâts spécifiques, les graves épisodes infectieux — rougeoles, diarrhées, infections respiratoires... — si répandus chez nous, et qui auraient pu être amoindris par l'ingestion de vitamine A. La prévalence de l'Avitaminose A serait actuellement assez élevée au niveau national (9.7/1000 de xérose et 2.5/1000 d'ulcération de la cornée rapporté par l'UNICEF (8) ; les carences en vitamine A sont particulièrement aiguës à certaines périodes de l'année, à cause du caractère saisonnier des principales sources de ce nutriment. Ainsi, dans la région des Cayes, la consommation de cette vitamine triplerait quasiment au mois de septembre comparée à celle de janvier (7).

#### Sources et absorption

On trouve la vitamine A sous forme de rétinol dans les aliments d'origine animale et de carotène dans les végétaux. Son absorption est affectée par la diète globale : étant un nutriment liposoluble, elle nécessite une alimentation contenant de la graisse, de préférence acides gras insaturés ou de chaînes courtes.

Beaucoup de nos produits végétaux sont très riches en vitamine A : légumes-feuille, fruits et légumes jaunes - papaye, mangue, carotte, giraumont-, patate jaune, germes de céréales, huiles végétales ; l'huile de palme rouge est l'une des plus riches sources connues -40.101 microgrammes de Beta-carotène par 100g de produit comestible, à comparer aux 2.000 microgrammes journaliers recommandés par personne-

L'absorption d'huiles hydrocarbonées -"huiles minérales"- diminue l'absorption de façon nette par la **formation de composés indigestibles. Certaines conditions pathologiques** telles les infections, la malnutrition protéico-calorique en perturbent également l'absorption.

Avant même l'ingestion, les conditions de stockage ou de préparation peuvent altérer la stabilité de cette vitamine dans l'aliment : l'oxydation et les rayons ultraviolets, un stockage prolongé dans de mauvaises conditions la détruisent.

## **IODE**

### **Prévalence et effets des carences**

L'iode est important pour la production d'hormones thyroïdiennes régissant le développement et la croissance du cerveau et du système nerveux ainsi que pour la régulation de la température et de l'énergie de l'organisme.

Dans les zones géographiques où la diète est pauvre en iode, il y a une forte prévalence des avortements, faible poids à la naissance, mortalité périnatale et infantile ; la déficience cause également l'augmentation de volume de la glande thyroïde (goitre) avec tous les désordres liés à son dysfonctionnement, le crétinisme... Contrairement aux autres micronutriments, les déficiences en iode sont généralement très localisées. Elles existent surtout dans les zones intérieures du pays où le lessivage des sols a affecté la composition en iode des produits agricoles et où cet inconvénient n'est pas compensé par la consommation de produits marins ou de produits fortifiés en iode. Dans ces zones, la consommation de sel iodé est généralement presque nulle (son prix est quatre fois celui du sel local non raffiné).

La déficience en iode ne toucherait donc que certaines régions du pays. Une enquête, réalisée en 1990 dans le Plateau Central a montré une prévalence de goitre total de 9.7% avec 2.5% de goitre visible. Plus récemment, la prévalence de cette carence, basée sur le dosage de l'excrétion urinaire d'iode réalisé en 1996 sur un échantillon d'enfants de 6 à 14 ans au niveau des départements de l'Artibonite, du Centre et de l'Ouest variait entre 12.8 % (Arcahaie) et 49.4 % (Petite rivière de l'Artibonite).

### **Sources et absorption**

L'iode existe en grande quantité dans les poissons et fruits de mer, les algues ainsi que dans les végétaux issus de sols à bonne teneur en iode -ail, oignon, cresson, épinard, chou, carotte, poireau, navet, tomate- Il existe malheureusement un certain nombre de facteurs inhibant son absorption : Les diètes à base de choux, navets, noix, millet, manioc. Ces effets peuvent cependant être corrigés par une élévation de l'apport en iode dans l'alimentation.

## **VITAMINES DU GROUPE B**

Thiamine, riboflavine, niacine, vit B6, B12, acide pantothénique, acide folique et biotine.

## **Effets des carences**

Ces vitamines sont nécessaires au métabolisme des hydrates de carbone, des graisses et des protéines. Leur déficience entraîne : des faiblesses musculaires, des paralysies, des désordres du système nerveux, des problèmes digestifs, des anémies sévères, des arrêts cardiaques.

### **Sources**

Les sources intéressantes sont encore une fois, du côté végétal, les légumes vert foncé, et également les céréales non raffinées, germes de céréales, pistache (cacahuète), haricot. On les trouve également dans la viande, le poisson, les œufs.

## **VITAMINE C**

### **Effets des carences**

Elle est nécessaire à l'absorption du fer, la fabrication du collagène (tissu connectif) ; elle sert également d'antioxydant (ralentit le vieillissement) et elle favorise l'assimilation du calcium. Une déficience prolongée en vitamine C peut conduire au scorbut.

### **Sources et absorption**

La vitamine C se rencontre en abondance dans la plupart des fruits, spécialement : les agrumes, la cerise tropicale qui en est actuellement la plus riche source connue (1790 mg/100g contre 40 mg pour le citron qui est réputé une source très riche), la goyave (72 mg/100g) ; -quantité journalière recommandée : 60 mg-. Les fruits devraient être consommés de préférence frais ; les légumes verts feuillus, les pommes de terre, germes de haricot et de soja sont également des sources intéressantes à condition que la cuisson en soit très légère.

L'absorption de la vitamine C est facilitée par la présence de la vitamine P qui est d'ailleurs devenue la vitamine C2 dont l'action sur la perméabilité capillaire est importante. Cela illustre bien le grand avantage que nous avons à ingérer nos nutriments à partir d'aliments naturels : les éléments de renforcement y sont généralement présents avec le facteur principal.

La vitamine C est hydrosoluble et thermolabile. Elle peut être détruite par une cuisson prolongée ; elle peut être entraînée dans l'eau, si les produits qui la contiennent y sont laissés à macérer

## **CALCIUM ET PHOSPHORE**

Ils sont importants pour l'équilibre sanguin et humoral, la coagulation sanguine, la santé et le maintien des os et des dents, le système parathyroïdien.

### **Sources et absorption**

On les trouve dans le lait et les produits laitiers, les noix et amandes, les graines de certains fruits, les légumes (carotte, épinard, céleri, oignon...) le blé, l'avoine, le pollen. D'une façon générale, une alimentation riche en crudités maintiendra l'équilibre calcique de l'organisme et les avancées de la nutrition moderne ont

tendance à recommander les sources végétales du calcium plutôt que les produits laitiers.

Un rapport Ca/P de 0.5 à 2, la Vit C, le soleil, le cuivre, le silicium en favorisent l'assimilation. La présence de phytates la défavorise.

## MISE À PROFIT DES SOURCES LOCALES DE MICRONUTRIMENTS

**Tab.3 Calcul de la contribution des jardins potagers en matière de substances nutritives à Hawaii**

Potager d'une superficie moyenne de 450 pieds carrés						
	Superficie Pieds carrés	Production estimative Livres/jour	Protéine (g.)	Fer (mg)	Vitamine A IU	Acide Ascorbique (mg.)
Moutarde (feuilles)	45	0.75	7.16	7.16	16695	231
Liseron d'eau	45	0.67	7.34	6.12	15415	79
Pak choy	45	0.75	5.18	2.57	10035	81
Tomates	45	0.40	2.03	0.90	1645	51
Haricot vert	45	0.13	0.99	0.41	315	10
Feuille d'échalotte	15	0.20	1.29	0.89	1740	28
Poivron	15	0.05	0.27	0.12	870	40
Piment	15	0.03	0.21	0.12	1930	33
<b>Total</b>	<b>270</b>	<b>2.98</b>	<b>24.47</b>	<b>18.29</b>	<b>48645</b>	<b>543</b>
Clotûres et allées	180					
Contribution à la nutrition de la famille par rapport à la ration quotidienne recommandée (RDA)			10.6%	24.7%	118.9%	244.8%

Les légumes-feuille du pays (amarante, lalo, liane panier, feuilles de mirliton, de piment, de giraumont...), le giraumont, les cosses et graines de haricots, de culture très facile même pour le citadin, ont une teneur en carotène, en fer et en vitamine C bien supérieure aux légumes commerciaux tels que choux, laitue etc. Le Tableau 1 présente les contenus en protéine, bêta carotène, vitamine C et fer de quelques légumes-feuilles haïtiens et le tableau 2, ceux en bêta carotène et fer de l'huile de palme. Ceux-ci sont très cultivés et consommés dans l'Artibonite où ils y sont particulièrement abondants durant les mois de juin-juillet, et persistent encore en quantité suffisante pendant la période allant d'octobre à décembre. L'augmentation de la consommation de ces aliments riches en micronutriments améliore également celle d'autres éléments nutritifs essentiels. C'est ainsi que 100 g de feuilles séchées d'amarante (épinard local) fournissent 3,6 g de protéines de bonne valeur biologique ((niveau journalier recommandé 60 g) ainsi qu'environ 3 mg de fer (niveau journalier recommandé 16 à 48 mg dépendant de la biodisponibilité), 5000 UI de vitamine A (niveau journalier recommandé 5000), 60 mg d'acide ascorbique (niveau journalier recommandé 60 mg).

Source: Yang, Y. H. 1976. Home gardens as a nutrition intervention. Hawaii: East-West Center and University of Hawaii

Parmi les différentes modalités d'amélioration du statut micronutritionnel de la population, la modification du régime alimentaire par la promotion d'une production accrue d'aliments nutritifs locaux à bas prix et l'éducation nutritionnelle devrait être systématiquement utilisée. Les sources naturelles de micronutriments présentent de nombreux avantages : les nutriments doivent être

considérés comme un tout ; chacun d'eux ne fournit son maximum, que s'il est absorbé avec certains autres. Ceci rend complexe la satisfaction de besoins nutritionnels spécifiques et la façon la plus évidente de le simplifier est d'ingérer les nutriments grâce à une alimentation variée et naturelle.

Le tableau 3 donne une idée des contributions à la ration quotidienne recommandée pour une famille de 5 personnes que l'on peut obtenir à partir d'un jardin potager de 45 m<sup>2</sup> environ, cultivé en tenant compte des besoins nutritionnels. IL s'agit naturellement d'un jardin jouissant de conditions d'entretien optimales.

**Tab.1 Valeur nutritive de quelques légumes-feuilles (100g part comestible, base sèche)**

NOMS	PROTEINES (%)	B-CAROTENE (microg.)	VIT. C (mg)	FER (mg)
LALO (Corchorus olitorius L.)	32	42428	453	23
Panzou (Solanum americanum)	28	24513	399	21
Caya (Cleome pubescens)	23	30988	375	30
Epinard marron (Amaranthus spinus L.)	30	18214	574	8.4
Epinard (Amaranthus cardatus L.)	28	10903	490	4.1
Pourpier (Portulaca oleracea)	25	16584	369	8.9
Lanman laye (Phytolacca icosandra L.)	33	26680	108	--

Source: M. K. Pierre, 1987

**Tab. 2 Valeur nutritive de 100g de portion comestible d'huile de palme**

NOMS	PROTEINES (%)	B-CAROTENE (microg.)	VIT. C (mg)	FER (mg)
Huile de palme rouge (Elaeis guinensis)	-	40101	-	5.5

Sources : G. Dominique

Certains programmes (qui ont été d'ailleurs appliqués avec succès par certaines ONG) peuvent apporter une contribution durable à la solution des problèmes de carence en micronutriments :

#### **La promotion du petit maraîchage.**

Elle implique l'organisation de petits projets familiaux et communautaires de production de denrées riches en micronutriments associée à des programmes éducatifs de promotion de la consommation de ces produits, et d'enseignement de techniques culinaires et nutritionnelles pour en optimiser l'utilisation.

#### **L'intégration de programmes nutritionnels complets aux cantines scolaires.**

Les fournitures d'aide alimentaire aux cantines pourraient être couplées à des programmes agricoles du type "jardins scolaires et communautaires" afin de permettre aux communautés de compléter le panier alimentaire octroyé et à des programmes d'éducation nutritionnelle et sanitaire. Bien sûr, la consommation de produits naturels ne suffira pas à résoudre tous les problèmes. Ainsi, la carence en iode dans les régions à sols pauvres en cet élément ne peut être amendée par des mesures de diététique naturelle et les déficiences en fer, si elles peuvent être atténuées par un meilleur équilibre de la diète de nos populations, nécessiteront l'appui d'un autre type d'intervention pour être totalement corrigées.

L'aspect agricole de cette approche est d'ailleurs complexe : l'augmentation de la disponibilité et de l'accessibilité d'aliments de bonne valeur nutritive nécessiteront des politiques alimentaires et agricoles appropriées. Une connaissance précise des ressources actuelles et potentielles par zone est nécessaire ainsi que la créativité pour le développement de recettes adaptées à nos goûts et réalités, et prenant en compte les données diététiques et nutritionnelles.

#### **CONCLUSION**

Les bénéfices à tirer des programmes de lutte contre les carences en micronutriments dépassent largement

le coût des interventions. Quoique nous ayons porté l'accent, dans cet article, sur un seul type d'intervention -la motivation et l'éducation pour une maximisation de l'utilisation de leurs sources locales naturelles, nous sommes bien conscients que cette approche seule ne résoudra pas le problème. IL faut, pour certains nutriments en particulier (fer, iode), envisager l'enrichissement ou la fortification de certains aliments. Même les programmes de distribution de suppléments pharmaceutiques, qui paraissent si attrayants compte tenu de leur coût en apparence réduit, ne peuvent pas être arrêtés trop rapidement même s'ils doivent, à terme, laisser la place à des solutions plus permanentes.

#### **Bibliographie**

1. Avin, Danielle. Les Micronutriments en Haïti : Analyse et Perspectives. Centre D'analyse des Politiques de Santé. 1995
2. Beghin, I., W. Fougère and K. W. King. L'alimentation et la Nutrition en Haïti. Presses universitaires de France, Paris. 1970.
3. Institut Haïtien de l'Enfance (IHE). Enquêtes Mortalité, Morbidité, Utilisation des Services (EMMUS III. 2000), Haïti. 2001
4. OPS/OMS. Food Health and Care in Haïti - A nutrition situation analysis. Décembre 1994
5. \_\_\_\_\_. Enquête dans les départements de l'Artibonite, du Centre et de l'Ouest, 1996
6. Pierre, Marie Katleen. Contribution à l'Étude de quelques Légumes-feuilles. UEH/FAMV Mémoire de sortie. Mars 1987
7. Rouzier, Marilise. Sources locales de Vitamines A et quelques stratégies pour leur utilisation. Présenté à un séminaire de la EYE CARE. 1990
8. UNICEF. The State of the World's Children 1997. United Nations Children's Fund. New York: Oxford University Press. 1997

## **Le saviez-vous?**

#### **Présence du Fews Net en Haïti**

La USAID a lancé, le mardi 5 octobre 2004 à la salle de conférence de la CNSA, le démarrage d'un accord de coopération entre le "Famine Early Warning Systems Network" communément appelé Fews Net, et l'état Haïtien. Le Fews Net, établi depuis 1986 à travers l'Afrique, compte appuyer la CNSA dans l'implémentation du Système national d'alerte précoce : un tel système, qui reçoit également l'appui financier de l'UE doit renforcer la capacité du pays à gérer les situations conjoncturelles d'insécurité alimentaire en

fournissant régulièrement des informations et analyses sur la situation alimentaire et la vulnérabilité des ménages haïtiens

#### **Evaluation des récoltes et des approvisionnements alimentaires**

Une mission conjointe FAO/PAM, coordonnée par la CNSA, a procédé au cours du mois d'octobre à l'évaluation des récoltes et des approvisionnements alimentaires. Les Agronomes départementaux, qui ont été désigné par le Ministère de l'Agriculture comme



des Responsables de Liaison MARNDR-CNSA, ont aidé dans la collecte de certaines informations de base. Cette mission permettra de faire une évaluation de la production locale ainsi des besoins alimentaires. La restitution des travaux par département a eu lieu le lundi 18 octobre 2004 à la salle de conférence de la CNSA.

### **Le Retour du Ministère de l'Environnement : une note positive**

Au cours du mois d'octobre 2004, la Secrétairerie d'Etat de l'environnement est passée au rang de ministère; ceci constitue une note très positive sur la priorité accordée par le gouvernement aux graves problèmes de l'environnement.

Cette décision arrive au bon moment, c'est à dire à une époque où le pays présente un tel degré de vulnérabilité, par rapport aux conditions environnementales, que tout aléa naturel peut y provoquer des conséquences désastreuses. Nous souhaitons bon travail au Ministre de l'Environnement.

### **Sommet Mondial de l'Alimentation (SMA) : huit ans après**

La 30ème session du Comité de la Sécurité Alimentaire Mondiale a eu lieu à Rome du 20 au 23 septembre 2004 sur le thème "**Suite donnée au Sommet Mondial de l'Alimentation : Rapport sur les progrès accomplis dans la mise en oeuvre du plan d'action**". Selon ce rapport qui présente une synthèse de la situation alimentaire mondiale basée sur les rapports émanant des pays signataires du SMA, près de huit ans après ce Sommet, « *le bilan par rapport à l'objectif fixé de réduire de moitié le nombre des personnes sous-alimentées*

*avant 2015 est extrêmement décevant. En particulier, les pays qui ne sont pas dotés d'institutions efficaces, ni d'infrastructures physiques et sociales solides, où les catastrophes naturelles et (ou) dues à l'homme sont fréquentes, les dépenses sociales insuffisantes, les taux de VIH/SIDA ou d'autres maladies endémiques élevés, auront du mal à réduire la pauvreté et la sous-alimentation, à moins qu'il ne prennent davantage de mesures concertées pour surmonter ces obstacles »*

### **Colloque sur la Vulnérabilité en Haïti**

L'unité des Stratégies et des Politiques (USP) du Programme des Nations Unies pour le Développement Humain (PNUD) doit organiser les 28 et 29 octobre 2004 un colloque sur la Vulnérabilité en Haïti.

L'objectif de ce colloque est de discuter des différentes questions d'importance abordées dans le Rapport National sur le Développement Humain (RNDH) afin de l'alimenter, l'améliorer et le compléter de manière constructive.

Plus spécifiquement, il se propose de :

- « Prendre la mesure de la vulnérabilité
- Mieux appréhender les stratégies mises en place par les ménages et les communautés pour s'adapter ou pour prévenir des situations menaçantes
- Définir des stratégies pour amener les gens à réduire les effets d'imprévisibilité dus aux menaces et à l'irrationalité des modes d'adaptation.
- D'envisager le rôle des politiques publiques dans la réduction de la vulnérabilité. »

## **Directives Volontaires pour le droit à une Alimentation Adéquate**

Le Groupe de travail intergouvernemental chargé d'élaborer un ensemble de directives volontaires à l'appui de la concrétisation progressive du droit à une alimentation adéquate dans le contexte de la sécurité alimentaire nationale a tenu sa troisième session du 5 au 9 juillet 2004, au siège de la FAO. Ont participé à cette session : des représentants des Etats membres de la FAO ou des Nations Unies. Un ensemble de Dix-sept Directives\* ont été adoptées. Dans ce bulletin, nous nous contenterons d'en présenter deux (2) séries:

### **I. DIRECTIVES 3 : Stratégies de mise en oeuvre du droit à une alimentation adéquate**

1- Il convient, selon les besoins et en consultation avec les parties prenantes et conformément à leur législation nationale, que les États envisagent d'adopter une stratégie nationale fondée sur les droits de l'homme, aux fins de la concrétisation progressive du droit à une

alimentation adéquate dans le contexte de la sécurité alimentaire nationale en les intégrant dans des stratégies nationales de développement transcendant toutes les autres, notamment des stratégies de lutte contre la pauvreté, le cas échéant.

2- Il convient que l'élaboration de ces stratégies commence par une évaluation soignée des lois, politiques et mesures administratives en vigueur à l'échelle nationale et des programmes en cours et par un inventaire systématique des obstacles et des ressources disponibles. Il convient que les États définissent les mesures nécessaires pour combler toute lacune et proposent un programme de transformation et ses modalités d'application et d'évaluation.

3- Ces stratégies peuvent comporter des buts, des objectifs chiffrés, des points de repère, un calendrier et des activités visant à formuler des politiques, à recenser et à mobiliser les ressources, à définir des mécanismes institutionnels, à assigner les

responsabilités, à coordonner les activités des différents intervenants et à mettre en place des mécanismes de contrôle. Le cas échéant, ces stratégies peuvent traiter de tous les aspects du système alimentaire, y compris la production, la transformation, la distribution, la commercialisation et la consommation d'aliments sûrs. Elles peuvent aussi traiter de l'accès aux ressources et aux marchés, et prévoir des mesures parallèles dans d'autres domaines. Il convient en particulier qu'elles pourvoient aux besoins des groupes vulnérables et défavorisés, et de ceux qui sont victimes de situations particulières comme les catastrophes naturelles et les urgences.

4- Lorsque de besoin, il convient que les États envisagent d'adopter et, le cas échéant, de réviser une stratégie nationale de lutte contre la pauvreté, qui s'attaque spécifiquement au problème de l'accès à une alimentation adéquate.

5- Il convient que les États, individuellement ou en coopération avec les organisations internationales compétentes, envisagent d'intégrer dans leur stratégie de lutte contre la pauvreté une dimension des droits de l'homme fondée sur le principe de non discrimination. En élevant le niveau de vie des personnes vivant en dessous du seuil de pauvreté, il convient de tenir dûment compte de la nécessité d'assurer l'égalité concrète entre les personnes généralement défavorisées et entre les hommes et les femmes.

6- Dans le cadre des stratégies nationales de lutte contre la pauvreté, il convient que les États donnent également la priorité à la fourniture de services essentiels aux plus pauvres et à l'investissement dans les ressources humaines, en garantissant l'accès universel à l'éducation primaire, aux soins de santé de base, au renforcement des capacités en matière de bonnes pratiques, à une eau potable propre, à des équipements d'assainissement adéquats et à la justice et en appuyant les programmes d'alphabétisation, d'arithmétique élémentaires et de bonnes pratiques d'hygiène.

7- Les États sont invités, notamment, à accroître leur productivité de manière durable, à redynamiser leur secteur agricole, y compris l'élevage, les forêts et les pêches grâce à l'introduction de politiques et de stratégies spécifiques, au profit des pêcheurs pratiquant la pêche artisanale et des petites exploitations agricoles des zones rurales, et à créer les conditions propices à une participation accrue du secteur privé, tout en mettant l'accent sur le renforcement des capacités des ressources humaines et sur les facteurs qui entravent la production agricole, la commercialisation et la distribution des produits agricoles.

8- Lors de l'élaboration de ces stratégies, les États sont invités à consulter les organisations de la société civile et les autres principales parties prenantes à l'échelle nationale et régionale, notamment les petits exploitants

traditionnels, le secteur privé et les associations de femmes et de jeunes, en vue de promouvoir leur participation active à tous les niveaux des stratégies de production agricole et alimentaire.

9- Il convient que ces stratégies reposent sur la transparence, soient globales et complètes, intègrent les politiques, programmes et projets nationaux, tiennent compte des besoins spécifiques des jeunes filles et des femmes, associent les objectifs à court et à long terme et soient élaborées et exécutées de manière participative, avec obligation de rendre des comptes.

10- Il convient que les États appuient, notamment grâce à la coopération régionale, l'application de stratégies nationales de développement, en particulier concernant la lutte contre la pauvreté et la faim, ainsi que la concrétisation progressive du droit à une alimentation adéquate.

## **II. DIRECTIVE 5 : Institutions pour la coordination et l'application des Directives**

1- Le cas échéant, il convient que les États évaluent le mandat et les performances des institutions publiques concernées et selon les besoins, qu'ils établissent, réforment ou mettent en valeur leur organisation et leur structure, afin de contribuer à la concrétisation progressive du droit à une alimentation adéquate dans le contexte de la sécurité alimentaire nationale.

2- Pour ce faire, les États pourront souhaiter assurer que les ministères, les organismes et les bureaux compétents travaillent en étroite collaboration. Ils peuvent établir des mécanismes de coordination intersectoriels à l'échelon national pour assurer une mise en oeuvre, un contrôle et une évaluation concertés des politiques, des plans et des programmes. Les États sont invités à faire participer les communautés concernées à tous les volets de la planification et de l'exécution des activités dans ces domaines.

3- Les États pourront également souhaiter donner à une institution spécifique la responsabilité globale de la supervision et de la coordination de l'application des présentes directives, conformément à la Déclaration et au Programme d'action de la Conférence mondiale sur les droits de l'homme de 1993 (Vienne) et en tenant dûment compte des conventions et des protocoles en vigueur dans le domaine de l'agriculture. Afin de garantir la transparence et le respect des obligations redditionnelles, il conviendrait de définir clairement les fonctions et les tâches de cette institution, de les réviser de manière périodique, et de prendre les dispositions nécessaires pour mettre en place des mécanismes adaptés de contrôle.

4- Il convient que les États fassent en sorte que les institutions concernées permettent une participation totale et transparente du secteur privé et de la société civile et en particulier des représentants des groupes les plus exposés à l'insécurité alimentaire.

# Patronnage

Le suivi de la situation alimentaire présenté dans ce bulletin est réalisé grâce aux contributions techniques des partenaires institutionnels suivants :

Le MARNDR, particulièrement à travers ses Directions départementales et ses Bureaux agricoles communaux

L'HSI

Le MCI

La BRH

L'USAID

La CARE,

HAP - Hillside Agricultural Program -