

Les notes d'analyse du CIHEAM

N°4 – Juin 2005

En Méditerranée : sécurité alimentaire quantitative mais insécurité qualitative ?

Martine Padilla

(CIHEAM-IAM Montpellier, France)

Zahra S. Ahmed

*(Professeur Associé, National Research Center NRC,
Food Technology & Nutrition Division, Le Caire, Egypte)*

Habiba H. Wassef

(Vice-présidente AFICS, Egypte)

avec l'assistance de

Nabila Layaida & Bénédicte Oberti
(CIHEAM-IAM Montpellier (France))

En Méditerranée : sécurité alimentaire quantitative mais insécurité qualitative ? ¹

Martine Padilla

(CIHEAM-IAM Montpellier, France)

Zahra S. Ahmed

*(Professeur Associé, National Research Center NRC
Food Technology & Nutrition Division, Le Caire, Egypte)*

Habiba H. Wassef

(Vice-présidente AFICS, Egypte)

avec l'assistance de

Nabila Layaida & Bénédicte Oberti

(CIHEAM-IAM Montpellier, France)

Les pays méditerranéens, à l'Est comme au Sud du bassin, sortent à peine de la précarité alimentaire ou la connaissent encore localement. Pour qu'on ne cherche plus à économiser sur la nourriture il faut attendre les années 20 dans le midi français, les années 50 en Italie ou en Espagne, les années 60 au Portugal et en Grèce. Au début des années 90, les consommations alimentaires des pays du Maghreb et du Machrek dépassaient à peine, en moyenne nationale, la couverture des besoins nutritionnels estimés des individus, laissant des franges importantes de la population en situation difficile (Allaya, 1993). Des politiques actives d'amélioration de l'offre agricole, d'aide à la capacité d'achat par la maîtrise des prix et l'instauration de subventions aux produits de base dans les années 70 et 80, ont conduit à une nette augmentation en termes quantitatifs de la ration alimentaire moyenne. Qu'en est-il après la suppression des subventions et l'ouverture des marchés intérieurs aux produits du monde ? La sécurité alimentaire des populations s'est-elle améliorée ?

L'insécurité alimentaire existe quand les gens n'ont pas accès à des quantités suffisantes d'aliments sains et nutritifs et ne consomment donc pas la nourriture nécessaire à une croissance et un développement normaux, ainsi qu'à une vie saine et active. Elle se manifeste par des signes de sous-alimentation générale ou de carences en divers nutriments et/ou micronutriments. La prévalence de la sous-alimentation est généralement exprimée en pourcentage de la population totale ainsi que par le nombre total de sous-alimentés dans un pays.

1. L'insécurité alimentaire dans la région méditerranéenne

Les pays du CIHEAM, allant des pays à hauts revenus du Nord de la Méditerranée aux pays à revenus moyens du Sud de la Méditerranée, n'appartiennent pas au groupe des pays à forte insécurité alimentaire de l'Asie du Sud-Est et de l'Afrique subsaharienne. Premièrement, il n'y a pas de pauvreté extrême et deuxièmement, l'incidence des grandes maladies infectieuses, à savoir la malaria, la tuberculose et le VIH/SIDA, est limitée. De même, les situations de crises graves découlant de catastrophes naturelles ou d'origine humaine comme les conflits armés et les guerres civiles sont rares et tendent à être limitées. La capacité de pallier l'impact des catastrophes naturelles, comme la sécheresse, les inondations soudaines et les incendies, est considérée comme adéquate.

¹ Cette note d'analyse est extraite du rapport annuel *Agri.Med 2005* du CIHEAM.

Les problèmes sont plus situés dans le domaine du maintien d'un équilibre entre le libre jeu des forces du marché et une approche plus réglementée en ce qui concerne les objectifs nutritionnels, entre l'augmentation de la productivité et des restrictions environnementales et la durabilité ainsi qu'entre le gain potentiel pour la santé de la bio-ingénierie et les effets secondaires inconnus (OMC 1998). L'indice de la production agricole montre dans presque tous les pays du CIHEAM (tableau 1) une progression supérieure à 100, valeur prise comme base et correspondant au niveau de production de 1989-1991, lors du calcul par habitant. Gérer la transition de la modernisation de ses pratiques agricoles et de leur niveau technique sans nuire au système alimentaire traditionnel (tant en quantité qu'en qualité), tel est le défi que doit relever l'Albanie, un pays à revenu moyen qui a fait de gros progrès pendant la majeure partie de ces deux dernières décennies dans tous les domaines de développement (CIHEAM rapport national 2002). Les pays du Sud de la Méditerranée se trouvent à différents stades de cette même transition mais progressent à un rythme plus lent. Les pays qui ont conclu des accords de partenariat avec l'UE semblent peut-être plus favorisés à cet égard.

Tableau 1
Tendance récente de la production alimentaire dans les pays du CIHEAM 2000-2001

Pays	Population en milliers		Indice de la production agricole*		Indice de la production agricole par habitant	
	2000	2001	2000	2001	2000	2001
Albanie	3 314	3 145	135	139	141	145
Algérie	30 291	30 841	129	142	106	114
Egypte	67 884	69 080	152	149	126	121
France	59 238	59 453	106	101	101	96
Grèce	10 610	10 623	105	102	100	98
Italie	57 530	57 503	102	104	103	101
Liban	3 496	3 556	154	148	120	113
Malte	390	392	130	128	120	118
Maroc	29 878	30 430	97	104	80	84
Portugal	10 016	10 033	102	99	101	79
Espagne	39 910	39 921	119	119	117	117
Tunisie	9 459	9 562	132	119	113	101
Turquie	66 668	67 632	118	109	100	91

* Sur la base de 1989-1991=100

Source : FAOSTAT bilans alimentaires 2001.

L'observation des tendances fournit un moyen de suivre l'évolution en vue d'améliorer la situation nutritionnelle dans un pays ainsi que parmi les groupes de la population les plus vulnérables. Toutefois, la situation dans un pays est loin d'être homogène et il existe des communautés ou des segments de la population qui sont plus exposés à des facteurs qui les rendent vulnérables et les mettent dans une situation de risque d'insécurité alimentaire chronique ou transitoire. Les états de pénurie alimentaire de courte durée peuvent être normalement compensés quand un apport alimentaire suffisant est restauré ou quand il y a des mécanismes d'adaptation. L'exposition chronique à une pénurie alimentaire se manifeste par des changements plus permanents comme par un retard de croissance chez les enfants. Suivant l'âge auquel a lieu cette pénurie, l'impact peut être irréversible et même toucher la génération suivante comme dans le cas des mères souffrant de malnutrition et des bébés au faible poids de naissance.

Les changements dans l'apport alimentaire qui accompagnent les influences du marché, le pouvoir d'achat et la disponibilité alimentaire peuvent être au début insidieux et les manifestations de sous-alimentation peuvent ne pas être immédiatement visibles. L'affaiblissement du capital humain dû à l'insécurité alimentaire peut être considérable et diminuer le potentiel de développement du pays. Le fait qu'il ne se fera sentir qu'à moyen ou long terme signifie qu'il occupe rarement une place prioritaire dans le programme de développement des pays dont les politiciens sont plus préoccupés par des problèmes de développement plus évidentes et plus urgentes. Les avantages de réduire la faim et la malnutrition sont nombreux (Behrman et al).

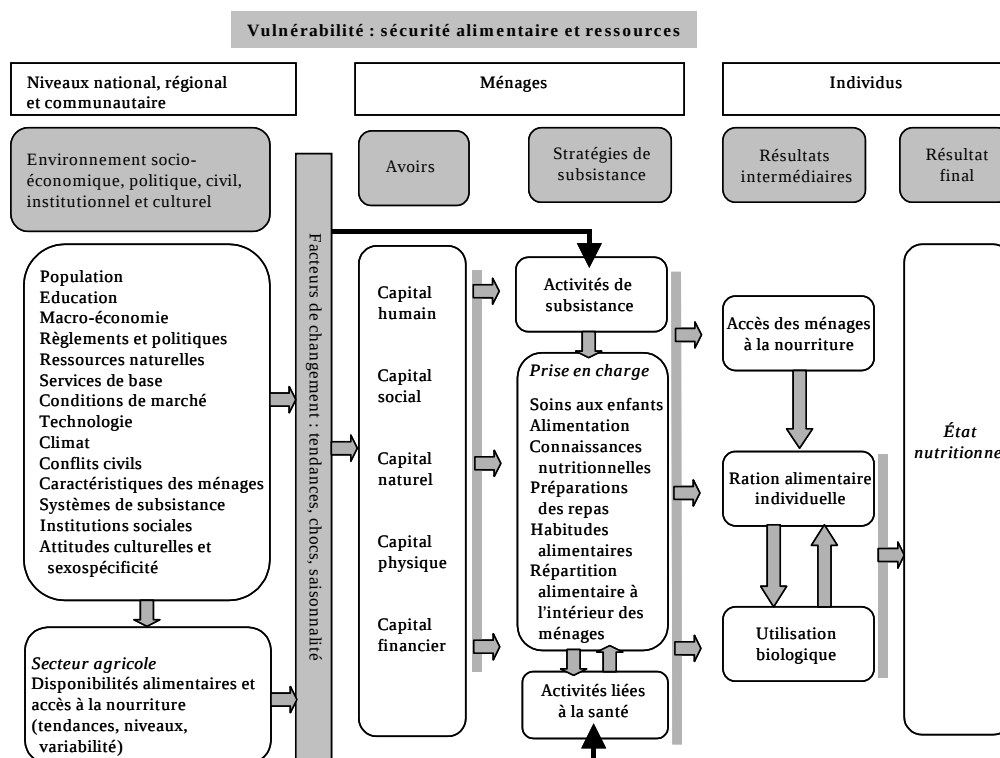
Une population mieux nourrie peut contribuer plus longtemps au PIB et donner naissance à des bébés plus sains. Selon une étude, une livre supplémentaire à la naissance réduit la mortalité infantile de 14 %. La productivité du travail peut être fortement influencée par la malnutrition à ses débuts vu qu'elle influence la taille et la force des gens. Un retard de croissance conduit souvent à des salaires inférieurs. Une étude réalisée au Brésil a montré qu'une augmentation de 1 % de la taille était associée à une augmentation des salaires de 2-2,4 %. De plus, l'élimination de la faim peut permettre aux enfants de mieux réussir à l'école et par là accroître le nombre de personnes possédant les qualifications nécessaires pour occuper des emplois à plus forte valeur ajoutée.

2. La pauvreté et l'insécurité alimentaire

Un certain nombre de cadres conceptuels ont été élaborés montrant les interrelations complexes entre tous les facteurs qui influencent le développement de l'insécurité alimentaire dans une population donnée. La figure 1, développée par le groupe de travail interinstitutions (GTI) sur l'insécurité alimentaire, montre les principales causes qui influencent l'accès des gens à des aliments sains et nutritifs et à leur utilisation. Aucun facteur ne peut être considéré isolément étant donné qu'ils sont tous interdépendants d'une façon ou d'une autre (fig. 1).

Associer la lutte contre la faim aux efforts faits pour éradiquer l'extrême pauvreté (qui est le premier objectif du Millénaire pour le développement), c'est reconnaître le fait que la pauvreté et la pénurie alimentaire sont étroitement liées. La pauvreté peut être aussi bien le résultat qu'une cause de la perpétuation de la faim. La proportion élevée de la population mondiale qui reste dans la pauvreté et manque du revenu nécessaire pour traduire ses besoins en une demande de produits agricoles masque la réelle situation d'insécurité alimentaire et donne une fausse lecture de la baisse de la demande de produits agricoles constatée ces dernières années.

Figure 1
Vulnérabilité : sécurité alimentaire et ressources



Au niveau local, cette situation risque de s'aggraver à moins que des efforts spécifiques ne soient faits pour cibler les groupes les plus pauvres de la population. Sortir les gens de la pauvreté reste une stratégie cruciale pour arriver à vaincre l'insécurité alimentaire.

L'analyse des facteurs qui influencent les progrès faits dans le domaine de la réduction de l'insécurité alimentaire et du renforcement de la sécurité alimentaire a permis d'identifier une combinaison de six indicateurs qui se sont révélés très utiles pour établir une différenciation entre les pays regroupés d'après leurs résultats pendant les 9 ans allant de 1990-1992 à 1995-1997 et de 1995-1997 à 1999-2001. Ces indicateurs comprennent la croissance démographique, la croissance du PIB par habitant, les dépenses de santé ainsi que la proportion d'adultes infectés par le VIH/SIDA, le nombre de crises alimentaires ainsi que l'indicateur de développement humain (qui se compose lui-même de plusieurs indicateurs économiques et sociaux) du Programme des Nations Unies pour le développement. Il a été observé qu'un taux de croissance du PIB par habitant d'au moins 2,5 % a été un facteur déterminant dans les pays qui ont réussi à réduire le nombre de personnes sous-alimentées dans leurs populations. Les pays ayant le mieux réussi affichaient aussi une croissance agricole plus rapide (3,3 %) par an que les pays où la faim a augmenté pendant toute cette période. Ces pays présentaient également des taux d'infection au VIH/SIDA inférieurs ainsi qu'une croissance démographique plus lente.

Le tableau 2 montre la situation des 12 pays du CIHEAM en ce qui concerne certains de ces indicateurs. L'Algérie, l'Égypte et le Maroc font partie des pays du Sud de la Méditerranée qui présentent des indices plus faibles pour plus d'un des indicateurs. L'alphabétisation des adultes et les dépenses de santé constituent les domaines où il existe des différences marquées entre les pays du Nord et du Sud de la Méditerranée. Au Sud, les pays ont des résultats plus faibles dans les domaines (pas repris dans ce tableau) concernant, entre autres, les niveaux supérieurs de l'enseignement technique et scientifique, l'utilisation des technologies de communication et la participation des femmes. L'indicateur du développement humain qui associe la performance économique aux indicateurs sociaux est également plus faible pour les trois mêmes pays cités ci-dessus.

Tableau 2
Indicateurs économiques, de l'éducation et de la santé des pays du CIHEAM 2000-2001

	Dépenses de santé par habitant	Population en deçà du seuil de pauvreté		Taux de chômage en % de la population active	Taux d'alphabétisation des adultes en %	Taux de mortalité infantile pour 1000 naissances vivantes	IDH	PIB par habitant
	2001 en PPA	en % *					**	en PPA
		< 1\$	< 2\$					
Albanie	150	--	--	--	--	26	M	4 830
Algérie	169	< 2	15,1	--	31,1	39	M	5 760
Egypte	153	3,1	43,9	8,2 (2001)	44,4	35	M	3 810
France	2 567	8,0	--	3,0 (2002)	--	4	H	26 920
Grèce	1 522	--	--	5,0 (2002)	97,3	5	H	18 720
Italie	2 204	12,7	--	5,3 (2002)	98,5	4	H	26 430
Liban	673	--	--	8,6 (2000)	86,5	28	M	4 360
Malte	813	--	--	6,8 (2001)	92,3	5	H	17 640
Maroc	199	< 2	14,3	12,5 (2001)	49,3	39	M	3 810
Portugal	1 618	--	--	5,0 (2002)	92,5	05	H	18 280
Espagne	1 607	10,1	--	4,6 (2002)	--	4	H	21 460
Tunisie	463	< 2	6,6	14 (2002)	72,1	21	M	6 760
Turquie	294	< 2	10,3	8,5 (2001)	85,5	36	M	6 390

* Dans le cas des pays européens, 50 % du revenu médian.

** IDH = Indicateur du développement humain ; H = IDH élevé 0,8 et plus ;
M = IDH moyen 0,500-0,799.

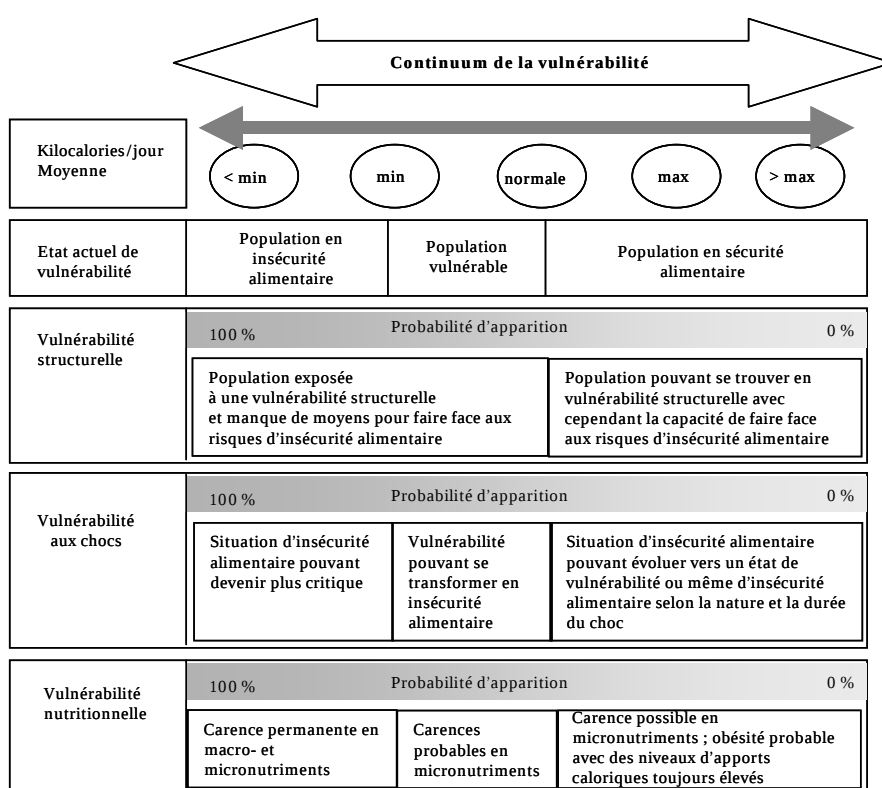
Source : Rapport mondial sur le développement humain, PNUD 2004.

3. Vulnérabilité face à l'insécurité alimentaire

La vulnérabilité peut être définie comme l'ensemble des facteurs qui risquent d'exposer l'individu à l'insécurité alimentaire. Le degré de vulnérabilité des individus, des ménages ou des groupes de personnes est déterminé par leur exposition aux facteurs de risque et leur capacité de faire face ou de résister à des situations de crise. La vulnérabilité peut être structurelle ou transitoire.

Même si les pays industrialisés du Nord de la Méditerranée ne connaissent pas de problèmes de disponibilité alimentaire, la combinaison de certains des facteurs mentionnés dans la figure 1 peut avoir un impact sur un groupe particulier de la population. Parmi les groupes pouvant présenter un plus haut risque d'insécurité alimentaire, on trouve les retraités aux revenus limités, les chômeurs et les segments marginalisés de la population qui ne bénéficient pas de la sécurité sociale et n'ont pas de moyens de subsistance durables. Dans les pays du Nord de la Méditerranée, le problème de l'insécurité alimentaire est plus un problème de sécurité et de qualité des aliments que de pénurie alimentaire (fig. 2).

Figure 2
L'insécurité alimentaire dans les pays du Nord de la Méditerranée



L'amélioration de l'insécurité alimentaire dans les pays du Sud de la Méditerranée dépend non seulement d'une production et d'une offre d'aliments suffisantes mais aussi dans une grande mesure de l'amélioration des indicateurs économiques et sociaux qui ensemble sont censés augmenter les valeurs de l'IDH ainsi que de la capacité à relever les défis du monde hautement technique qu'est le vingt et unième siècle. L'accès pour tous à des moyens d'existence durables, aux services sociaux de base ainsi qu'à l'eau potable et à des systèmes d'hygiénisation constituent les éléments fondamentaux pour abaisser la vulnérabilité de la population dans les pays du Sud de la Méditerranée où le problème n'est pas celui d'une faible productivité. Parmi les nouveaux problèmes constituant les défis futurs si ce n'est pas actuels et qui peuvent influencer tant la production que la disponibilité alimentaire dans certains pays du Sud de la Méditerranée figurent l'épuisement progressif prévu des ressources en eau (Hamdy A.) ainsi que la dégradation de la qualité des sols et de l'eau comme l'ont mentionné les rapports nationaux de nombreux pays du Sud et du Nord de la Méditerranée qui ont été présentés aux Nations Unies dans le cadre de la Convention sur la lutte contre la désertification (CCD rapports nationaux).

L'état sanitaire et nutritionnel des personnes, en particulier des enfants, a été prouvé dépendre de la santé de l'écosystème agricole. Une des conséquences de l'insalubrité des écosystèmes agricoles, qui est loin d'être insignifiante, est l'incapacité d'exporter des produits alimentaires dans les pays du Nord de la Méditerranée, vu qu'ils ne sont pas conformes aux normes et aux critères européens en matière de sécurité et de qualité alimentaires. Une réaction potentiellement dangereuse à la forte pollution reconnue des cours d'eau, notamment dans les gouvernorats du nord de l'Égypte, a entraîné récemment un changement observé dans les habitudes de consommation alimentaire avec une baisse de la consommation de légumes-feuilles verts foncés frais. Ces légumes constituent un des piliers de l'alimentation égyptienne traditionnelle qui repose essentiellement sur une combinaison de céréales et de légumes. Si rien ne vient s'opposer à cette tendance, les conséquences de cette baisse de l'apport journalier en légumes-feuilles verts foncés se feront ressentir de différentes façons dans les années à venir, vu que ces légumes verts apportent un certain nombre de nutriments protecteurs qui constituent un complément vital au système alimentaire traditionnel. Les méthodes actuellement utilisées pour estimer l'insécurité alimentaire ne montrent pas les variations internes à un pays par une ventilation des données.

4. Mesurer l'insécurité alimentaire

Le développement d'un consensus entre les pays (ainsi qu'entre les Nations Unies et ses partenaires engagés dans la lutte contre la faim) sur les méthodes les plus appropriées pour la mesure et l'estimation de la pénurie alimentaire et de la dénutrition a été, ces dernières années une des priorités de l'initiative inter-agences pour l'établissement d'un Système d'information et de cartographie sur l'insécurité alimentaires et la vulnérabilité (SICIAV). Des consultations sont organisées par la FAO pour promouvoir le développement de réseaux nationaux et internationaux de systèmes qui recueillent, analysent et diffusent les informations sur les problèmes d'insécurité alimentaire et de vulnérabilité et pour permettre la mise en place de programmes d'action améliorés. L'Albanie et la Turquie ont déjà participé à la réunion qui s'est tenue en Roumanie en mars 2004 sur la mesure et l'estimation de la pénurie alimentaire et la vulnérabilité. Les pays du Sud de la Méditerranée membres du CIHEAM auront la possibilité de participer à la prochaine réunion qui aura lieu au Caire en février 2005 pour les pays d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Le Maroc, la Tunisie, l'Égypte et le Liban en feront partie. L'objectif fondamental de l'initiative du SICIAV est d'améliorer l'utilisation des données nationales existantes, de soutenir les réseaux et d'accroître la capacité au niveau national.

Le colloque scientifique international, qui s'est tenu à Rome en 2002 pour convenir de la méthode la plus appropriée pour mesurer et évaluer les pénuries alimentaires et la dénutrition, s'est accordé à reconnaître qu'aucune mesure individuelle suffit à elle seule à embrasser tous les aspects de la faim et des pénuries alimentaires.

Il a été proposé une série de cinq indicateurs pour couvrir les différentes dimensions de la sécurité alimentaire, notamment la disponibilité, l'utilisation et la stabilité de l'accès (sommaire des débats du colloque, FAO 2002). Les participants ont aussi conclu que les chiffres absolus sont moins importants que les tendances; aussi précis qu'ils puissent être, ils ne représentent qu'une valeur à un moment donné et ne sont pas obligatoirement comparables en raison des différences au niveau des méthodologies et des approches utilisées dans les différents pays. Les tendances qui reflètent les progrès et la performance en cours du temps (tableau 3) ont une plus grande valeur interprétative. Les premières informations provenant d'une enquête longitudinale en cours sur les habitudes alimentaires (Ibrahim N.I. et al, 2003) ont montré que des carences manifestes en certains nutriments essentiels, y compris en vitamines A et C ainsi qu'en calcium, en fer et en zinc, étaient causées par une baisse de la consommation de légumes en feuilles verts foncés.

Tableau 3
Tendances et prévalence de la malnutrition dans les pays du CIHEAM

	Personnes sous-alimentées en % de la population totale		% d'enfants de moins de 5 ans			% de nourrissons avec un poids de naissance faible
	1993- 1995	1999- 2001	Insuffisance pondérale	Retard de croissance	Dépériss ement	1998-2002
Indicateur du développement humain élevé*						
<i>France</i>	4	3	--	--	--	7
<i>Grèce</i>	--	--	--	--	--	8
<i>Italie</i>	--	--	1,5	2,7	0,8	6
<i>Malte</i>	--	--	--	--	--	6
<i>Portugal</i>	--	--	--	--	--	8
<i>Espagne</i>	--	--	--	--	--	6
Indicateur du développement humain moyen						
<i>Albanie</i>	5	4	14,3	31,7	11,1	3
<i>Algérie</i>	3	3	6,0	18,0	2,7	7
<i>Egypte</i>	6	6	10,7	20,6	5,1	12
<i>Liban</i>	--	--	3,0	12,2	2,9	6
<i>Maroc</i>	7	7	9,5	24,2	2,2	11
<i>Tunisie</i>	--	--	4,0	12,3	2,2	7
<i>Turquie</i>	--	--	8,3	16,0	1,9	16

-- Données non disponibles.

* L'indicateur du développement humain (IDH) est calculé d'après la méthode standard développée par le PNUD.

Source : Cinquième rapport sur la situation nutritionnelle dans le monde (World Nutrition Situation, SCN 2004).

Apport alimentaire effectif et apport alimentaire recommandé

Les mérites du régime méditerranéen traditionnel sont maintenant largement reconnus, régime qui est souvent utilisé comme référence pour la mesure et l'évaluation des écarts considérés mauvais pour la santé. Tant la FAO que l'OMS se sont appuyées sur le type d'alimentation méditerranéenne pour l'élaboration de la stratégie mondiale pour l'alimentation, l'exercice physique et la santé adoptée par l'Assemblée mondiale de la santé (OMS 2004) (Tableau 4). Ce même modèle méditerranéen a déjà été utilisé comme régime de référence dans les années 90 dans le cadre de l'action de l'OMS pour la Région européenne (OMS 1998) visant à promouvoir le développement de politiques en matière de nutrition dans les États membres.

Tableau 4
Objectifs de la ration alimentaire pour la population

Facteur alimentaire	Objectifs
Total matières grasses	15-30% énergie
Acides gras saturés	< 10% énergie
Acides gras polyinsaturés (PUFA)	6-10% énergie
Acides gras polyinsaturés n-6 (PUFA)	5-8% énergie
Acides gras polyinsaturés n-3 (PUFA)	1-2% énergie
Acides gras trans	<1% énergie
Acides gras monoinsaturés (MUFA)	par différence ^a
Total hydrates de carbone ^b	55-75% énergie
Sucres libres ^c	< 10% énergie
Energie	
Protéine	10-15% énergie
Cholestérol	< 300 mg/jour ^d
Chlorure de sodium (sodium) ^e	<5 g/jour(<2g/jour)
Fruits et légumes	≥ 400 g/jour
Total fibres alimentaires	des aliments
Polysaccharides non amylacés (PNA)	

- a C'est-à-dire "total matières grasses - (acides gras saturés, polyinsaturés et acides gras trans)".
- b Pourcentage de l'énergie totale disponible après prise en compte de celle consommée comme protéine, d'où une plage importante.
- c Le terme "sucres libres" couvre tous les monosaccharides et les disaccharides ajoutés aux aliments par les fabricants, les cuisiniers ou les consommateurs, plus les sucres naturellement présents dans le miel, les sirops et les jus de fruits.
- d La plage proposée doit être considérée à la lumière de la consultation mixte FAO/OMS/UNU d'experts sur les besoins en protéines et en acides aminés dans la nutrition humaine qui s'est tenue à Genève du 9 au 16 avril 2002.
- e Le sel doit être iodé de façon appropriée.

Source : FAO/OMS 2003.

La consommation alimentaire exprimée en kilocalories (kcal) par habitant et par jour est une variable clé utilisée pour la mesure et l'évaluation de l'évolution de l'insécurité alimentaire au niveau régional et mondial. Lors de l'étude de l'alimentation dans les pays méditerranéens, deux questions se posent : « Existe-t-il réellement un régime méditerranéen commun ? » et « Les types d'alimentation dans les pays méditerranéens tendent-ils à devenir de plus en plus similaires au cours du temps ? », Gil et al. (1995), répondent dans une certaine mesure à ces deux questions par l'analyse de l'évolution des habitudes alimentaires dans les pays méditerranéens au cours des années 1968-70, 1978-80 et 1988-1990.

L'évolution du nombre de calories consommées dans les différents pays méditerranéens et de la proportion de calories d'origine animale, telles que présentées dans le tableau 5, reflètent les différences existant entre les pays développés et ceux en développement. La principale différence réside dans le pourcentage de calories d'origine animale par rapport au total des calories. En France, environ 40 % des calories sont d'origine animale. En Espagne, ce pourcentage dépasse 32 % tandis qu'en Grèce, en Italie et au Portugal, il est d'environ 25 %. Dans d'autres pays, ce chiffre atteint rarement les 10 %.

Tableau 5
Evolution de l'apport calorique total et d'origine animale (1970 – 2000)

Pays	Apport calorique total*				Calories d'origine animale (%)**			
	1968-70	1978-80	1988-90	2000	1968-70	1978-80	1988-90	2000
Algérie	1819	2531	2944	2944	9,8	10,0	10,9	9,8
Egypte	2431	2990	3310	3336	7,3	7,3	7,7	7,9
France	3330	3424	3592	3601	35,4	39	38,5	37,6
Grèce	3123	3423	3775	3648	19,1	24,1	25	22,6
Italie	3322	3558	3498	3701	18,1	22,7	25,7	26,3
Liban	2377	2609	3142	3185	14,2	15,8	16,0	15,4
Libye	2350	3458	3293	3324	14,0	16,2	14,1	10,9
Maroc	2344	2699	3030	3026	8,1	7,0	6,1	7,2
Portugal	2988	2915	3342	3751	15,9	19,4	23,6	28,7
Syrie	2345	2816	3122	3034	11,6	14,8	12,0	13,3
Espagne	2793	3242	3472	3370	22,3	27,5	32,2	27,9
Tunisie	2247	2762	3122	3304	7,7	8,5	9,0	10,3
Turquie	2814	3067	3196	3372	10,4	9,7	7,6	10,7
Ex-Yougoslavie	3318	3526	3545	2703	18,4	23,3	23,8	29,3

* kcal/habitant par jour.

** Pourcentage d'apport énergétique de source animale.

Source des données : Options Méditerranéennes, série. A/n°26, 1995 - Sécurité alimentaire en Méditerranée, FAOSTAT .

L'analyse des données statistiques de la FAO montre que l'apport énergétique alimentaire mesuré en kcal par habitant et par jour a augmenté de façon continue partout dans le monde ; la disponibilité énergétique par habitant a augmenté globalement d'environ 450 kcal par habitant et par jour et de plus de 600 kcal par habitant et par jour dans les pays en développement entre le milieu des années 60 et la fin des années 90. En résumé, il semble que le monde a fait des progrès significatifs en ce qui concerne l'augmentation de la consommation alimentaire par personne. Toutefois, il est reconnu que l'augmentation de la consommation alimentaire s'est accompagnée de changements structurels importants avec un délaissement des aliments de base comme les racines et les tubercules au profit des produits animaux et des huiles végétales. L'analyse des données FAOSTAT montre que les apports énergétiques actuels vont de 2 681 kcal par habitant et par jour dans les pays en développement à 2 906 kcal par habitant et par jour dans les pays en transition et à 3 380 kcal par habitant et par jour dans les pays industrialisés.

En ce qui concerne l'apport calorique total, on peut dire en fait que les pays, qui en 1970 avaient le régime alimentaire le plus faible en calories, ont augmenté plus rapidement, en moyenne pour la période considérée, que les pays possédant une alimentation plus riche du point de vue calorique. Il a été aussi observé que l'augmentation du niveau de développement d'un pays va de pair avec celle de l'apport énergétique par habitant. Le tableau 6 montre les tendances exprimées en pourcentage de l'apport énergétique provenant des produits animaux dans les différents pays méditerranéens. Il y a eu une croissance notable de la consommation de produits animaux dans presque tous les pays. Il est intéressant de noter le déclin de la part énergétique provenant des produits animaux dans des pays comme l'Égypte, le Maroc et la Turquie. Pour la grande majorité des personnes dans le monde, en particulier dans les pays en développement, les produits animaux restent des aliments désirés pour leur valeur nutritionnelle et leur goût. Toutefois, une consommation excessive de produits animaux dans certains pays et dans certaines classes sociales, peut aboutir à un apport excessif de graisses.

Tableau 6
Tendances concernant l'apport des produits animaux dans certains pays du CIHEAM

	Viande (kg / personne)			Lait (kg / personne)		Graisse animale (kg / personne)	
	1961	2002	2003*	1961	2002	1961	2002
Egypte	10,8	22,4	--	30,8	50,2	2,1	2,4
France	77,1	102,3	91,5	220	275,5	10,4	18,7
Grèce	21,1	83,2	82,5	101	255	1,9	3,1
Italie	30,5	92,1	82	144,7	255,9	3,4	11
Maroc	13,8	20,7	--	28,6	42	1,9	2,5
Portugal	20	89,2	93,8	60,7	219,7	3,3	13,6
Espagne	21,8	118,5	128,9	83,2	158,3	1,5	5,2
Turquie	16,5	19,2	--	174,7	98	3,3	1,9

* Données de la consommation en kg équivalent carcasse ; source : OFIVAL Sept 2004 : La consommation des produits carnés en 2003.

Source : Tableau établi à partir des données de FAOSTAT.

5. Une sécurité alimentaire qualitative qui s'évanouit ?

Les pays méditerranéens sont réputés pour avoir une nourriture saine et équilibrée. Toutefois tous les pays méditerranéens membres du CIHEAM répondent-ils à cette caractéristique ? Pour en juger, nous avons construit un Indicateur de Qualité Alimentaire, inspiré par Gerber et al. (2000). Avec les progrès des connaissances en sciences de nutrition, un certain nombre de recommandations sont émises quant aux quantités de certains aliments à ingérer quotidiennement ou de proportions de nutriments à respecter dans la ration. Un Indicateur de Qualité Alimentaire a ainsi été calculé, basé sur les recommandations du National Research Council, du American Health Association et surtout sur les dernières propositions du comité mixte d'experts FAO/OMS (2003). Pour certains aliments jugés comme importants pour la prévention, un score est attribué pour chacun des 3 niveaux de consommation (tableau 7) ; la somme des scores caractérise la qualité de la ration. Le score le plus faible (0) a été attribué pour les quantités les plus bénéfiques pour la santé et le score le plus élevé (2) lorsque les seuils recommandés sont dépassés. L'IQA le plus faible indique la ration la plus bénéfique pour la santé et la plus préventive.

Tableau 7
Scores attribués selon les niveaux de consommation

Variables	Scores		
	0	1	2
Viande en g / jour	<200	200-400	>400
Huile d'olive en g / jour	>15	15-5	<5
Poissons en g / jour	>60	60-30	<30
Céréales en g / jour	>300	300-100	<100
Fruits et légumes en g / jour	>700	700-400	<400
% lipides dans la ration	<15	15 - 30	>30
% graisses saturées dans la ration	<10	10-13	>13
% sucres complexes dans la ration	>75	55-75	<55%
% protéines dans la ration	>15	15-10	<10

- Les produits riches en graisses saturées sont le beurre, la crème, les fromages, les charcuteries, les viandes, l'huile de palme, de coton et de coprah, les margarines.
- Les sucres complexes sont essentiellement les céréales, les légumes secs, les fruits et légumes.

Source : FAO/OMS, 2003.

Grâce à ce tableau des scores, nous avons pu calculer les IQA pour les pays méditerranéens sur la période allant de 1960 à 2000 (tableau 8).

Tableau 8
**Nombre de pays méditerranéens selon les scores
 de l'indicateur de qualité alimentaire 1960 – 2000**

Années	Scores				
	0 - 4	5 - 6	7 - 9	10 - 12	13 - 18
1960	3	4	3	3	0
1970	1	3	8	1	0
1980	0	1	10	2	0
1990	0	1	9	3	0
2000	0	2	10	1	0
Type de IQA	Très bon	Bon	Moyen	Mauvais	Très mauvais

Source : Nos calculs.

On voit très clairement que si la situation dans les pays méditerranéens n'est pas catastrophique (aucun IQA au-dessus de 13), elle est toutefois préoccupante, car il y a un glissement du nombre de pays présentant un bon ou un très bon IQA en 1960, vers des niveaux moyens voire mauvais de ce même indicateur en 2000. Les préoccupations majeures portent sur deux aspects :

- Une aggravation de la consommation de lipides, et surtout de graisses saturées. Ceci est du essentiellement à la hausse de la consommation de viandes, de produits laitiers et de produits industrialisés (qui utilisent beaucoup d'huile de palme ou de coprah). Trois pays méditerranéens présentaient un mauvais score en graisses saturées en 1960 (Albanie, France, Malte), il sont sept en 2000 (Albanie, Espagne, France, Grèce, Italie, Malte, Portugal).
- Une très forte aggravation des scores en sucres complexes, en raison de la forte hausse de consommation de sucres simples, notamment dans les produits transformés (boissons, biscuits, desserts ...). Si un seul pays présentait un mauvais score dans ce domaine en 1960 (France), ils sont 9 en 2000 (tous les pays méditerranéens européens plus Malte, la Tunisie et le Liban) !

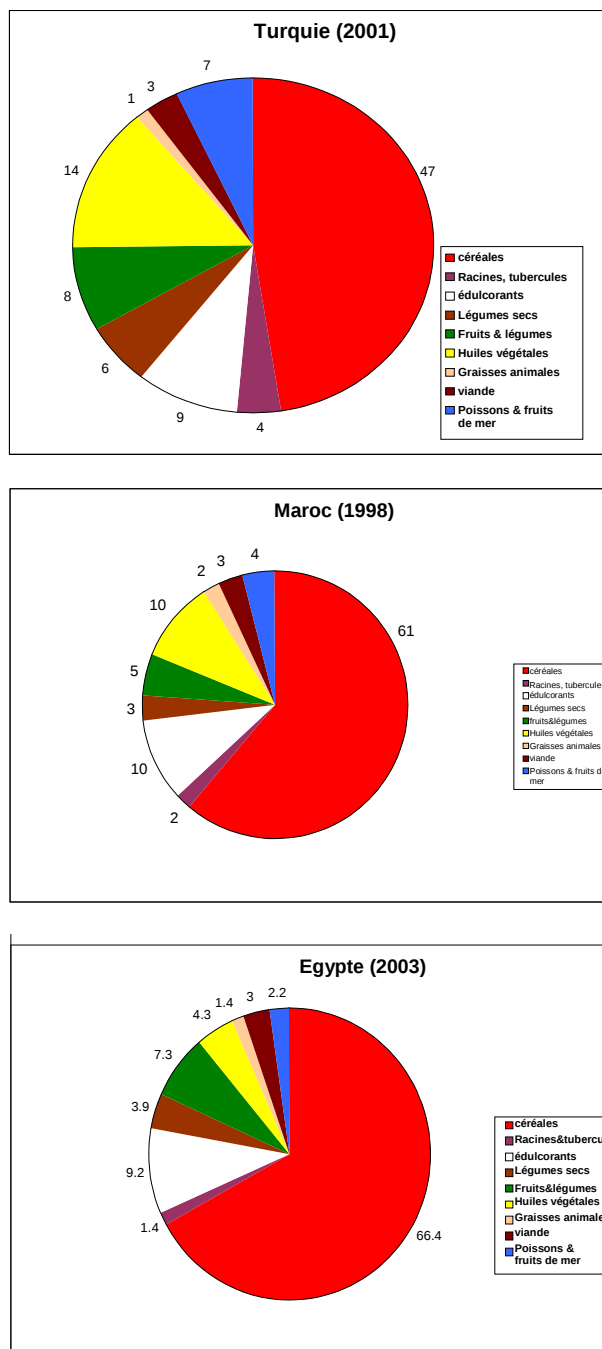
On observe parallèlement une amélioration pour deux produits méditerranéens : la consommation d'huile d'olive et celle de poissons. Toutefois ces deux produits sont de plus en plus onéreux et donc limités à certaines catégories sociales.

Ces changements qualitatifs de l'alimentation conduisent à une certaine insécurité alimentaire qui est d'autant plus aggravée que les changements de modes de vie réduisent l'activité physique au travail et pendant le temps de loisirs (Gil et al, 1995).

Le régime méditerranéen et la diversité

L'examen du profil de nutrition de pays comme la Turquie, le Maroc et l'Égypte (fig. 3) révèle des disparités considérables entre ces trois pays. Il attire l'attention sur le fait que la situation d'insécurité alimentaire dans chacun de ces pays, qui résulte de l'interaction de plusieurs facteurs interdépendants, est spécifique au pays donné et que la comparabilité des apports alimentaires dans les pays méditerranéens est limitée aux tendances générales au sein desquelles certains sous-groupes de pays peuvent partager des caractéristiques communes. La part des principaux groupes d'aliments dans la disponibilité énergétique alimentaire (DEA) est considérée comme un des éléments permettant de donner une appréciation de la sécurité alimentaire.

Figure 3
Pourcentage de l'énergie provenant des principaux groupes d'aliments (Turquie, Maroc, Egypte)



Source : FAO Aperçus nutritionnels par pays, Turquie (2001), Maroc (1998), Égypte (2003).

La part des céréales dans la DEA est plus grande en Égypte qu'elle ne l'est en Turquie et au Maroc et ce au détriment d'autres groupes d'aliments. De même, la part des huiles végétales dans la DEA, en termes de quantité et de qualité, varie considérablement ; l'huile d'olive est consommée principalement au Maroc, dans une moindre mesure en Turquie et en quantités limitées en Égypte, ce pays étant principalement un consommateur d'huile de graines de coton. La consommation de poissons varie aussi fortement entre ces trois pays, celle-ci étant la plus élevée en Turquie et la plus faible en Égypte. On peut remarquer que la diversité de l'alimentation était inversement proportionnelle à la part de l'énergie provenant des céréales.

Plus la DEA provenant des céréales est élevée, plus la part de l'énergie dérivée des fruits, des légumes et des poissons est basse et la diversité de l'alimentation faible. Étant donné son taux élevé de pauvreté, l'Égypte est un exemple évident de dépendance des segments pauvres de la population d'un aliment de base subventionné (le pain) aboutissant à un contenu énergétique élevé fait de calories vides. Ce niveau de pauvreté laisse peu de place à la diversité alimentaire ou à des apports adéquats d'autres nutriments essentiels. Il faut s'attendre à ce qu'une alimentation aussi déséquilibrée que celle-ci engendre, à long terme, des signes d'insécurité alimentaire. Cela explique l'observation d'une fréquence importante de cas de malnutrition, de retard de croissance et de carence en micronutriments, notamment en fer, ainsi que d'obésité parmi les enfants.

La transition nutritionnelle

Les régimes évoluent au cours du temps, influencés par de nombreux facteurs et des interactions complexes. Le revenu, les prix, les préférences individuelles et les croyances, les traditions culturelles, tout comme les facteurs géographiques, environnementaux, sociaux et économiques interagissent tous ensemble de manière complexe pour façonner les schémas de consommation alimentaire. Les données relatives aux modèles de consommation alimentaire nationaux donnent un aperçu extrêmement utile des régimes et de leur évolution au cours du temps. Les changements observés au niveau des régimes alimentaires, souvent appelés « transition nutritionnelle », contribuent déjà, en tant que facteur de causalité, à l'augmentation relevée des maladies non transmissibles tant dans les pays méditerranéens industrialisés que ceux en développement (FAO/OMS 2003).

La modification significative des régimes alimentaires et du niveau d'activité physique qui a eu lieu suite à l'industrialisation, à l'urbanisation, au développement économique et à la mondialisation croissante des marchés a été à l'origine des changements observés dans le mode de consommation alimentaire typiquement méditerranéen. Les pays méditerranéens se trouvent dans une position privilégiée par comparaison aux autres pays en ce qui concerne cette transition nutritionnelle qui touche les pays du monde entier. Les efforts faits en vue de protéger les caractéristiques fondamentales de leur régime et de s'adapter aux exigences des modes de vie moderne sans trop perdre sur le plan de la valeur nutritionnelle constituent un défi dont il s'agit de tirer parti. À l'heure actuelle, un point critique a été atteint. La proportion de 50 % de l'apport énergétique alimentaire fourni par les céréales (aliment de base), qui est restée relativement stable au cours du temps, subit maintenant de subtils changements. On observe une baisse de la part des céréales qui devient plus rapide et plus prononcée dans les pays en développement (FAO/OMS 2003).

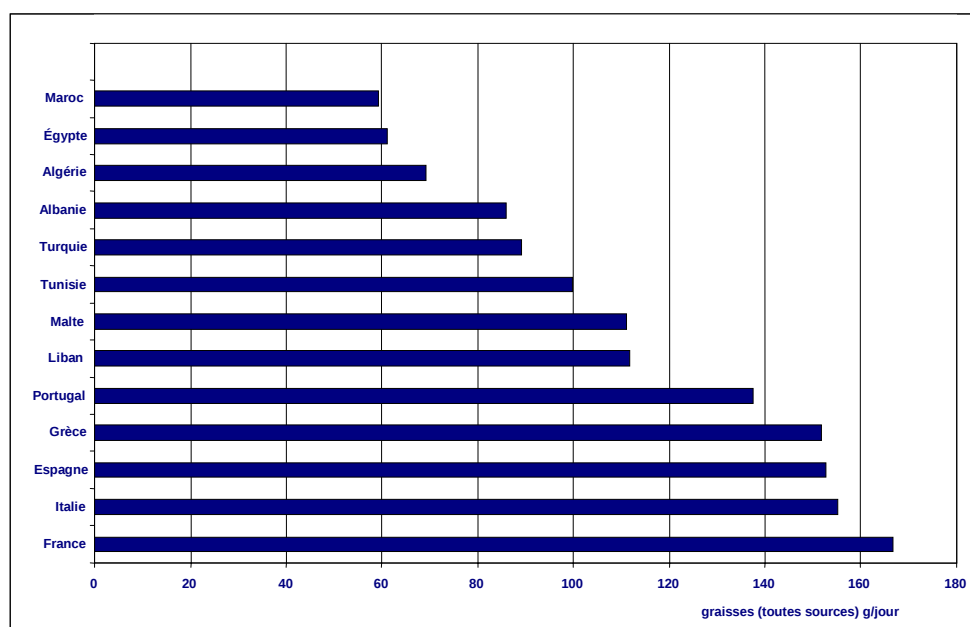
Il existe de fortes variations entre pays et à l'intérieur d'un même pays en ce qui concerne la quantité de l'ensemble des graisses (c'est-à-dire les graisses contenues dans les aliments plus les graisses et les huiles ajoutées) disponibles pour la consommation humaine. Les variations peuvent s'expliquer par un certain nombre de facteurs comme les habitudes alimentaires, les modes de vie ou le revenu. La part des graisses tend à être plus élevée dans les pays du Nord que du Sud de la Méditerranée. L'apport par habitant de graisses provenant de produits animaux montre une tendance à la hausse dans certains pays du Nord de la Méditerranée (fig. 4 et tableau 9), plus prononcée dans les pays industrialisés. Des revenus en hausse tendent à encourager une augmentation de la disponibilité et de la consommation d'aliments riches en graisses et hautement énergétiques caractéristiques de la « fast food culture ». Les changements dans la ration d'huile végétale alimentaire, en termes de prix et de consommation, ont touché tant les pays du Nord que du Sud de la Méditerranée dans les années 90. On a observé (Guo et al, 2000) un changement de la part de l'énergie provenant des graisses au cours du temps et de sa relation avec l'accroissement des revenus, changement lié à une augmentation de la consommation de viande.

Tableau 9
Tendances dans la consommation de produits animaux dans quelques pays méditerranéens

Année de l'enquête			Viande (kg / personne)		Lait (kg / personne)		Graisse animale (kg / personne)	
Egypte		2000		32,6		21,6		
France	1961	1999	28,6	26,2	220	265	28,8	39,6
Grèce	1961	1999	5,1	22,3	101	257	9,5	20,8
Italie	1961	1999	14,6	25,6	145	261	12,0	25,4
Maroc	1973	1987	17,9	16,0	28,4	30,4	--	--
Portugal	1961	1999	6,4	16,8	62,0	207	8,6	28,0
Espagne	1961	1999	6,0	14,0	83	165	14,5	23,0
Turquie	1977	1987	19,0	28,1	40,7	56,2	--	--

Source : Food and Health in Europe, WHO 2004. FAO Aperçus nutritionnels par pays.

Figure 4
Disponibilité des graisses (g/jour) dans les pays du CIHEAM, 1999-2001



Source : Figure basée sur les données des bilans alimentaires FAOSTAT, 2001.

Un changement tout aussi important concernant le pourcentage de l'énergie provenant des sucres ajoutés dans l'alimentation des pays du Sud de la Méditerranée constitue aussi une caractéristique de la transition nutritionnelle suite à la tendance d'une consommation plus élevée de glucides et de sucres raffinés (Drewnowski et Popkin, 1997). L'apport des acides gras saturés est égal ou supérieur à 10 % de la ration énergétique totale dans les pays industrialisés du Nord de la Méditerranée où les graisses alimentaires d'origine animale sont plus élevées que dans les pays du Sud. Une demande accrue de protéines animales se retrouve tant dans les pays du Nord que du Sud de la Méditerranée, hausse résultant de la combinaison de la croissance démographique, de la hausse des revenus et de l'urbanisation. Ce phénomène, bien qu'existant dans les pays du Sud de la Méditerranée, n'y est pas aussi généralisé que dans les pays du Nord et est limité aux ménages possédant un pouvoir d'achat suffisant. Il existe un fort rapport positif entre le niveau de revenu et la consommation de viande, de lait et d'œufs qui augmente avec la hausse des revenus au dépens des aliments de base.

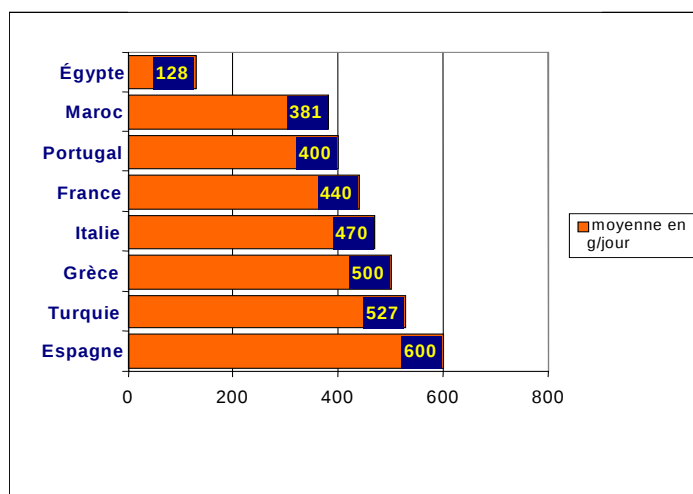
C'est cette tendance qui représente une déviation majeure d'une des caractéristiques fondamentales du régime méditerranéen traditionnel de référence. L'augmentation de la consommation de viande, bien que nette dans les couches supérieures de la société dans les pays du Sud de la Méditerranée, peut ne pas toujours être perceptible dans les données globales par habitant. Ce sont ces groupes privilégiés de la population qui courent le risque d'une alimentation trop riche en graisses et en viande. L'impact environnemental de la demande croissante de viande et de la mise en place de systèmes intensifs de production animale n'a pas été évalué. Toutefois, il devrait être élevé. Le faible taux de conversion alimentaire en viande et les besoins en eau et en sols pour la production de viande devraient selon toute vraisemblance devenir un problème majeur dans les pays du Sud de la Méditerranée où la réserve de capacité des ressources naturelles est faible.

La disponibilité et la consommation de poissons connaissent aussi des changements et varient dans les différents pays méditerranéens. L'aquaculture marine et continentale ont contribué à garantir la sécurité des approvisionnements tant dans les pays du Nord que du Sud de la Méditerranée. La hausse des prix et la dépendance de l'existence d'une chaîne du froid sont des facteurs qui influent sur le niveau de la consommation dans certains pays du Sud. Cela conduit à une disponibilité inégale qui privilégie les ménages urbains et à revenus plus élevés ainsi que ceux vivant à proximité de la source de production des poissons. La dépendance traditionnelle des poissons parmi les populations côtières continue à exister.

La consommation de quantités suffisantes de fruits et légumes joue un rôle important pour maintenir la diversité et la qualité nutritionnelle de l'alimentation. Traditionnellement, le régime méditerranéen de référence est riche en fruits et légumes frais. Toutefois, les données récentes tant des pays du Nord que du Sud de la Méditerranée montrent une tendance à la baisse en dessous de l'apport recommandé d'au moins 400 g par l'OMS/FAO. Parmi 8 pays membres du CIHEAM, deux pays du Sud de la Méditerranée, l'Égypte et le Maroc, montrent des valeurs inférieures à 400 g par jour (figure 5). La baisse de la consommation de fruits et légumes devient un phénomène persistant et certains pays du Nord de la Méditerranée font de sérieux efforts pour tenter d'inverser la tendance, notamment parmi les enfants. Seule une petite minorité de la population mondiale consomme la ration moyenne élevée recommandée par l'OMS/FAO malgré la forte augmentation de la disponibilité de légumes enregistrée entre 1980 et 1998 dans la majeure partie du monde. Bien que traditionnellement les pays méditerranéens aient été d'importants producteurs et consommateurs de fruits, on observe actuellement dans certains pays, tant du Nord que du Sud de la Méditerranée, une baisse de la consommation de fruits et légumes.

L'augmentation de l'urbanisation, partagée par les pays du Nord et du Sud, constitue un problème vu qu'elle éloigne les gens des sources de production primaire des aliments et influence négativement tant la disponibilité que l'accès, en particulier pour la population urbaine pauvre, à une alimentation variée et nutritive avec suffisamment de fruits et légumes. Cela peut sembler contradictoire, mais la même urbanisation peut, pour les groupes à revenus élevés, accroître leur accès à une alimentation diversifiée mais à un coût beaucoup plus élevé. L'utilisation préférentielle des terres agricoles périurbaines pour l'horticulture, qui représente une activité assez lucrative pour les agriculteurs, est vitale pour garantir un approvisionnement régulier en légumes frais des villes et centres urbains et maintenir la diversité de l'alimentation. Les facteurs à l'origine de la tendance parfois observée d'une diminution de la ration de légumes verts en feuilles parmi les enfants en Égypte (Ibrahim et al 2003) inquiètent les nutritionnistes. Cette tendance est liée à l'accroissement du phénomène de snack et de grignotage et à la crainte du risque d'infection dû au niveau élevé de pollution des eaux d'irrigation.

Figure 5
Ration de fruits et légumes (moyenne en g/jour) dans quelques pays du CIHEAM



Source : Figure développée par les auteurs d'après les données de Food and Health in Europe, WHO, 2004 et les aperçus nutritionnels des pays de la FAO.

Suivi des tendances de la consommation alimentaire

Le besoin de disposer de mesures visant à établir des systèmes de surveillance nutritionnelle et d'un suivi régulier de la ration alimentaire est ressenti aussi bien dans les pays du Nord que du Sud de la Méditerranée. Les différences concernant l'approche utilisée en matière de surveillance nutritionnelle et d'évaluation de la ration alimentaire ont incité la FAO à prendre une initiative dans le but d'harmoniser ces approches en consultation avec les pays eux-mêmes (FAO 2002). La plupart des pays du Nord et du Sud de la Méditerranée mènent des enquêtes de nutrition qui sont limitées soit dans la durée ou du point de vue de la couverture. Les problèmes mentionnés dans les rapports et les profils des pays du CIHEAM concernent le coût élevé et le manque d'un nombre suffisant de personnes formées.

L'Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (USEN) récemment créée par le ministère français de la santé a mis l'accent dans son rapport sur la période 2000-2002 sur la surveillance des facteurs de risque et sur les mesures de santé publique visant à contrôler les risques identifiés (BEH 2003). En Tunisie, un groupe de chercheurs a entrepris des travaux importants en vue d'identifier les indicateurs à utiliser dans le cadre de la surveillance nutritionnelle en Tunisie (Padilla et al 2002). Ibrahim et al (2003), qui travaillent sur un échantillon de 16 000 ménages, se trouvent dans la phase finale d'un programme de 12 ans pour le développement d'un système de suivi de la consommation alimentaire couvrant l'ensemble du territoire en Égypte basé sur le Food Intake Analysis System (FIAS).

Bibliographie

- Allaya M. (1993) La situation alimentaire des pays du Sud et de l'Est méditerranéens in Cahiers d'Options Méditerranéennes Vol 1, n°5, p 7-15.
- BEH (2003) La surveillance nutritionnelle en France. Institut de veille sanitaire. Ministère de La Santé et de la Famille. Numéro thématique, no. 18-19, p 73.
- Behrman J. ; Alderman H. & Hoddinott J. (2004) Feeding the Hungry. The Copenhagen Consensus Project of the Environmental Assessment Institute of Denmark and The Economist, UK.
- http://www.economist.com/displaystory.efm?story_id=2647369
- Borzekowski D.L. & Robinson T.N. (2001) The 30-second effect: an experiment revealing the impact of television commercials on food preferences of preschoolers. Journal of the American Dietetic Association, 101:42-46.
- CIHEAM (2001-2002) Country Profiles Observatoire Méditerranéen. Online data base: <http://www.medobs.org>
- CIHEAM (2004) Agriculture, fishery, food and sustainable rural development in the Mediterranean region, National reports. Observatoire Méditerranéen. Online data base: <http://www.medobs.org>
- Combris P. Que mange-t-on en France et dans les autres pays industrialisés ? In : A table ! Peut-on encore bien manger ? (Delannoy P. ; Hervieu B. ; Eds.) Editions de l'Aube. La Tour d'Aigues. France. 2003. p 29-45.
- Consumers International (1996) A spoonful of sugar : television advertising aimed at children – An international survey. Consumers International, London.
- CREDOC (2001) La perception de la qualité alimentaire par les consommateurs. Etude réalisée par le CREDOC pour l'Institut National de la Consommation de la Communauté Européenne.
- De Castro P. (2002) WTO Agreement and the new horizons of global and European agriculture. New Medit. n°4.
- Drewnowski A. & Popkin, B.M. (1997) The nutrition transition: new trends in the global diet. Nutrition Reviews, 55 : 31- 43.
- FAO (2002) Measurement and assessment of food deprivation and undernutrition. Proceedings of an International Symposium. 26-28 June 2002. Rome.
- FAO FAOSTAT (2002) Food Balance Sheets for the 12 CIHEAM countries. Online FAO Statistical data base.
- FAO FAOSTAT Nutrition Country Profiles. Egypt (2003), Morocco (1998) and Turkey (2001). Online FAO statistical data base.
- FAO (2001) L'insécurité alimentaire : la faim au quotidien et la crainte permanente de la famine. L'état de la sécurité alimentaire dans le monde. FAO, Rome.
- FAO (2003) Building consensus towards an inter-agency framework for food insecurity vulnerability assessment. 6th Meeting of the Inter-Agency Working Group, (IAWG) of the initiative to Promote Information and Mapping Systems on Food Insecurity and Vulnerability (FIVIMS) Rome (Slide presentation). <http://www.fivims.net/>
- FAO. (2003) The State of Food Insecurity in the World. Monitoring progress towards the World Food Summit and Millennium Development Goals.
- Gerber M. ; Scali J. ; Michaud A. ; Durand M. ; Astre C. ; Dallongeville J. et al (2000) Profiles of a healthy diet and its relationship with biomarkers in a population sample from Mediterranean Southern France. J.Am. Diet. Assoc. October 2000. 100 : 1164-71.
- Gil J. ; Gracia A. & Perez y Perez L. (1995) Economic development and food consumption in Mediterranean countries. Options Méditerranéennes. Ser. A n°26.
- Guo X. et al. (2000) Structural change in the impact of income on food consumption in China 1989-1993. Economic Development and Cultural Change. 48 : 737-760.
- Hamdy A. (2002) Water vision for the twenty-first century in the Mediterranean. New Medit. n.4/2002.
- http://www.promarinternational.com/branded_food.html
- <http://www.who.int/nutgrowthdb/>
- Ibrahim N.I. (2003) Development of a food consumption monitoring system for Egypt. Fourth Technical Report. Ministry of Agriculture and Land Reform (MALR).

- Keys A. ; Menotti A. ; Karvonen M.J. ; Aravanis C. ; Blackburn H. ; Buzina R. et al (1986) The diet and 15 year death rate in the seven countries study. *Am. J. Epidemiol.* 1986. 124 : 903-915.
- Lobstein T. et al. (2003) Childhood obesity: the new crisis in public health. London. International Obesity Task Force.
- McCalla A. ; Revoredo C. (2001) Prospects for global food security, a critical appraisal of past projections and predictions. IFPRI, Food, Agriculture and the Environment Discussion Paper n°35. Washington DC.
- Murray C.J.L. & Lopez A.D. (1996) The global burden of Disease. A comprehensive assessment of mortality and disability from disease, injuries, and risk factors in 1999 and projected to 2020. Cambridge, MA, Harvard School of Public Health on behalf of the World Health Organization and the World Bank. Global Burden of Disease and Injury Series, Vol.1. New York.
- Padilla M. (1999) Consommer méditerranéen, une action préventive au cancer. Rapport à la CE / DG V, contrat n° SOC97 200420 05F02.
- Padilla M. ; Aubaile-Sallenave F. ; Oberti B. (2000) Comportements alimentaires et pratiques culinaires en Méditerranée in *Santé et alimentation méditerranéenne, actualité et perspectives*. Libbey International.
- Padilla M. (Ed. 2000) *Aliments et nourritures autour de la Méditerranée*. KARTHALA. Paris.
- Padilla M. ; Bricas N. ; Khaldi R. et Haddad M. (2002) Un modèle causal global de la consommation alimentaire. Published in « L'approche causale appliquée à la surveillance alimentaire et nutritionnelle en Tunisie ». *Options Méditerranéennes. Ser. B* n° 41.
- Popkin B.M. The dynamics of the dietary transition in the developing world. In : *The nutrition transition: diet and disease in the developing world* (Caballero B. ; Popkin B.M. ; Eds.). Academic Press. Amsterdam. 2002. 111-128.
- Popkin B.M. (1993) Nutritional patterns and transition. *Population and Development Review*. 19 : 138-157.
- Poulain J.P. (2002) *Manger aujourd'hui : attitudes, normes et pratiques*. Ed Privat. Toulouse.
- Promar International. Branded Food Markets (in Association with the American Meat Institute, The International Association of Food Industry Suppliers, and the International Dairy Food Association). Online data base.
- Ruel M.T. ; Garrett J.L. ; Morris S.S. ; Maxwell D. ; Oshaug A. ; Engle P. ; Menon P. ; Slack A. & Haddad L. (1998) IFPRI Discussion Paper n°51.
- Scalbert A. (2003) La transition nutritionnelle. In *Nutrition : université d'été 2003 de l'INRA*. INRA Clermont-Ferrand/Theix. Septembre 2003.
- Schmidhuber J. (2003) The outlook for long-term changes in food consumption patterns: concerns and policy options. Global Perspectives Studies Unit, FAO.
- Smil V. (2000) *Feeding the World – A Challenge for the Twenty-First Century*, The MIT Press. Cambridge, Massachusetts and London, England.
- Tangermann S. (1986) Economic factors influencing food choice. In "The Food Consumer" Ritson C. ; Gofton L. & McKenzie J. ; eds. ; pp 61-83. Publishers: John Willey & sons, Chichester.
- UN Convention to Combat Desertification (2002) National Reports. Online Country Information Data base: <http://unccd.int/php/countryinfo>
- UNCTAD (1999) The impact of changing supply and demand market structures on commodity prices and exports of major interest to developing countries. TD/B/COM.1/EM.10/2.
- UNDP (2004) World Human Development Report. New York.
- UN-HABITAT (2004) The Government of Morocco and UN-HABITAT Initiative to Eliminate All Slums by 2010. Program for achievement of the "Cities without Slums Target" (Goal 7, Target 11 of the Millennium Development Goals). Reported online: <http://www.unchs.org/mdg/>
- UN-HABITAT (2003) The Challenge of Slums. Global Report on Human Settlements in 2003. UN and Earthscan.
- United Nations (2003) World Population Prospects: The 2002 Revision. UN Population Division of the Department of Economic and Social Affairs. New York.

- United Nations (2004) Nutrition for improved development outcomes. The UN Standing Committee on Nutrition Fifth Report on the World Nutrition Situation.
- WHO (1998) European food and nutrition policies in action. WHO Regional Publications. European Series n°73. Copenhagen.
- WHO (2003) Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Report of a Joint WHO and FAO Consultation. WHO Technical Report Series n°916. Geneva.
- WHO (2004) WHO Global Strategy on diet, physical activity and health. Fifty-seventh World Health Assembly. Document A57/9.
- WHO (2003) Global Data base on Child Growth and Malnutrition.
- WHO (2004) Food and health in Europe: a new basis for action. WHO Regional Publications. European Series n°92. Copenhagen.
- WHO/FAO (2003) Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO, Genève. Vol 916. 149 p.
- Wilcock A. ; Pun M. ; Khanona J. & Aung M. (2004) Consumer attitudes, knowledge and behavior: a review on food safety issues. Trends in Food Science and Technology, vol.15, 2, pp 56-66.