

Worldwatch Paper n°35 (Washington D.C.: Worldwatch Institute, 1980); D. Gale Johnson, éditeur, *The Politics of Food: Producing and Distributing the World's Food Supply* (Chicago: Chicago Council on Foreign Relations, 1980; International Food Policy Research Institute, *Investment and Input Requirements for Accelerating Food Production in Low Income Countries by 1990* (Washington, D.C., 1979); et l'Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture des Nations Unies (FAO), *Agriculture to the Year 2000* (Rome, 1979).

L'approche du problème de l'alimentation mondiale et du problème humanitaire de la faim est influencée par Shlomo Reutlinger et Marcelo Selowsky, *Malnutrition and Poverty: Magnitude and Policy Options*, World Bank Occasional Paper n°23 (Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press, 1976). Les dimensions internationales sont traitées dans D. Gale Johnson, *World Food Problems and Prospects* (Washington, D.C.: American Enterprise Institute, 1975); et dans Gordon O. Nelson et autres, *Food Aid and Development* (New York: Agricultural Development Council, 1981).

Deux livres apportent une assistance analytique utile aux techniques et à la perspective qui sont offertes ici. Le premier, Edith Stokey et Richard Zeckhauser, *A Primer for Policy Analysis* (New York: Norton, 1978), est un guide extrêmement utile pour l'utilisation de méthodologies analytiques complexes dans des cas d'analyses politiques. C'est un ouvrage approprié pour accompagner *L'Analyse de la Politique Alimentaire*. Le second, Hollis Chenery et autres, *Redistribution et Croissance* (Paris: Presses Universitaires de France, 1976), traite, avec des techniques sophistiquées et au niveau de l'ensemble de l'économie, du dilemme équité-efficacité qui est discuté dans ce livre dans le cadre du système alimentaire.

## 2

# L'Analyse de la Consommation Alimentaire et de la Nutrition

Ce chapitre cherche à accomplir deux tâches générales. La première est de présenter les grandes lignes d'une définition de la faim qui soit valable pour les besoins politiques. La seconde est d'introduire les différentes approches que la société peut employer – et en fait emploie – pour diminuer le nombre de personnes qui ont faim et la sévérité avec laquelle leur vie est affectée. Un thème récurrent de cet ouvrage est que, souvent, le but des interventions les plus importantes n'est pas de diminuer la faim; de même, certaines mesures dont c'était l'objectif ne réussissent pas à avoir un impact vraiment satisfaisant quand de nombreuses autres forces négatives entrent en jeu. Ce chapitre vise à améliorer la compréhension du contexte et des causes de la faim et à identifier des politiques d'intervention soutenables qui aideront à l'éliminer.

Pour aborder ces questions de nature micro-économique, ce chapitre, comme les chapitres 3 et 4, est organisé suivant une série de questions analytiques. Quels sont les vrais problèmes? Quels principes ou quelle théorie peuvent aider à organiser l'analyse? Quelles sont les données et les méthodes analytiques nécessaires? Comment les résultats peuvent-ils être interprétés dans un contexte politique? Le chapitre se termine par une revue des initiatives spécifiques qu'un gouvernement peut adopter pour augmenter la ration alimentaire des personnes défavorisées.

### Comprendre le Problème de la Faim

Pendant les années 70, les préoccupations relatives aux conséquences à court et à long termes de la faim et de la malnutrition ont mobilisé les

organismes internationaux de développement ainsi que de nombreux gouvernements nationaux; ils ont consacré une attention nouvelle et des ressources additionnelles à l'amélioration de l'état nutritionnel de leurs populations. Des pays aussi riches que les Etats-Unis et la Suède et aussi pauvres que le Bangladesh, les Philippines, le Mexique et le Sénégal développèrent des plans et des mesures conçus par les diététiciens et fondés sur les connaissances récentes sur les besoins alimentaires de l'homme.

Cet intérêt nouveau pour la condition nutritionnelle est partiellement dû aux preuves scientifiques qui se sont accumulées durant les deux dernières décennies et qui montrent que les coûts sociaux et humains de la malnutrition, et particulièrement des rations énergétiques insuffisantes, sont lourds. Une grande partie de cette inquiétude nouvelle résulte toutefois du caractère concret de la faim comme mesure de la pauvreté et de la privation, ainsi que de la réaction forte et émotionnelle des planificateurs et des donateurs quand ils sont confrontés à la froide réalité d'un peuple qui a faim. En bref, le problème de la nutrition a été de plus en plus souvent utilisé comme un levier permettant de mobiliser les efforts de développement pour remédier à la pauvreté et pour satisfaire les besoins fondamentaux des pauvres.

Malheureusement, les approches utilisées pour améliorer la condition nutritionnelle ont souvent été des interventions palliatives, simplistes et orientées vers le très court terme; c'est pourquoi elles détournent l'attention et les ressources de stratégies plus générales qui ont une meilleure chance d'améliorer la condition diététique des pauvres à long terme. Ce livre présente un cadre pour l'analyse des efforts de développement d'un pays dans le contexte des objectifs nutritionnels (et autres). Ce chapitre établit les questions à résoudre avant qu'un programme raisonnable d'interventions alimentaires et diététiques puisse être préparé et mis en œuvre.

Un programme gouvernemental conçu pour traiter spécifiquement et efficacement le problème de la faim exige la compréhension des questions suivantes (1): Qui sont ceux qui ont faim? (2) Comment la ration alimentaire change-t-elle quand les conditions de vie des gens sont modifiées? (3) Quelles sont les interventions du programme qui augmenteront la ration alimentaire? (4) Comment les programmes peuvent-ils être reliés à la politique?

1. Quelles sont les personnes les plus vulnérables à une ration alimentaire insuffisante, où se trouvent-elles géographiquement parlant et pendant quelles saisons la faim est-elle présente? Il sera possible de trouver la plupart de ces informations dans les enquêtes sur le budget des ménages ou sur la nutrition, ou même dans des comptes-rendus des hôpitaux et des cliniques régionaux. Ces renseignements révèlent la nature et la prédominance de la faim et, dans une certaine mesure, la signification

fonctionnelle du problème. A quel point les interventions sont-elles importantes pour la personne, pour la famille, pour la société? Les documents suggéreront certainement que certains groupes plus vulnérables (les nourrissons, les enfants, et les femmes enceintes ou allaitantes) risquent plus de souffrir que les femmes et les hommes adultes qui font partie de la main-d'œuvre active. La mesure dans laquelle ceci est vrai influencera fortement la nature et le coût des interventions possibles. S'il existe des ressources alimentaires suffisantes au niveau de la famille, mais qu'il y a une malnutrition significative chez certains de ses membres, les stratégies d'intervention seront très différentes de celles employées quand les ménages pauvres n'ont simplement pas accès à suffisamment de nourriture pour satisfaire leurs besoins nutritionnels.

2. Comment les pauvres changent-ils leurs habitudes alimentaires quand les paramètres fondamentaux de décision sont modifiés? Répondre à cette question exige des données descriptives, qui, une fois analysées, permettront de comprendre comment les rations alimentaires changent quand les revenus varient, quand les prix des denrées alimentaires évoluent par rapport à ceux des biens non-consommables ou les uns par rapport aux autres, ou lorsqu'il y a changement de la taille de la famille, de lieu de résidence, de santé ou de saison. Une grande partie de ce chapitre est consacrée à l'analyse décomposée de la consommation alimentaire parce que les paramètres qui en résultent sont essentiels au reste de l'analyse de la politique alimentaire. L'analyse a tendance à être compliquée, mais il existe une possibilité non négligeable d'emprunter des paramètres fondamentaux de la consommation alimentaire à d'autres Sociétés, et de les adapter avec prudence.

Cette analyse part de deux hypothèses basées sur l'expérience comparative. Premièrement, il existe des possibilités significatives de substitution entre les divers produits féculents de base (par exemple, entre le riz et le manioc ou entre le blé et le maïs) dans les régimes alimentaires des pauvres vivant dans des Sociétés où les disponibilités du marché permettent la substitution entre les aliments de base à des prix nettement différents. En effet, dans les cas où une telle substitution est possible mais n'est pas démontrée, on peut défendre la théorie que cette société ne souffre pas d'un manque sérieux de calories. Il peut quand même y avoir d'autres problèmes diététiques importants et les jeunes enfants peuvent souffrir de déficits énergétiques à cause du volume excessif de féculents. Cependant, si les pauvres ne consomment pas les féculents «de qualité inférieure» quand ceux-ci sont disponibles à bas prix, le problème général de la faim ne sera probablement pas une des priorités des interventions gouvernementales.

La seconde hypothèse est que les consommateurs alimentaires sont raisonnables; c'est-à-dire qu'ils évaluent logiquement les possibilités d'améliorer leur bien-être et qu'ils choisissent celle qui utilise le moins

de ressources. Des études sur les décisions et l'emploi du temps des adultes au sein d'un ménage ont montré que les consommateurs font preuve d'une logique excellente dans l'affectation des ressources peu abondantes pour atteindre les objectifs familiaux. La preuve de cette logique permet l'emploi de modèles économiques très valables pour l'analyse des décisions des ménages dans les choix de consommation alimentaire. Ce chapitre montre comment utiliser ces modèles (et comment ne pas en abuser) dans un cadre de recherche limité par des informations médiocres, des ressources informatiques insuffisantes et un temps limité pour conclure l'analyse. La probabilité que les décisions des consommateurs soient logiques justifie aussi la recherche de méthodes empiriques grossières pour déterminer les résultats plausibles de l'analyse de la consommation.

3. Comment un programme gouvernemental intervient-il dans les décisions de consommation alimentaire pour changer les résultats nutritionnels? Ce chapitre présente les grandes lignes des efforts qui ont été tentés dans des pays variés, depuis les programmes de coupons alimentaires jusqu'aux magasins à prix équitables réservés aux personnes démunies, depuis les mesures destinées à nourrir les enfants jusqu'à l'augmentation de la valeur nutritive des céréales de base par l'addition d'acides aminés. L'éventail des interventions possibles est énorme. Leur efficacité n'est que peu étudiée ou comprise. Les problèmes potentiels et les coûts de chaque type de programme ou de politique sont examinés dans ce chapitre. Il dépendra des résultats de chaque programme dans une situation donnée de savoir si les coûts valent la peine d'être payés.

4. Comment les différents programmes de consommation sont-ils liés aux politiques gouvernementales? Comment sont-ils liés au reste du secteur alimentaire? L'analyse de la consommation traite des conséquences de ces programmes sur la production agricole, sur le secteur commercial et même sur la macro-économie et le commerce international.

Pour traiter ces quatre questions, il faut rassembler et interpréter des données sur les sujets qui s'y rapportent: la consommation alimentaire, les habitudes diététiques et la sécurité alimentaire familiale; cela permet de construire les fondements appropriés des connaissances de base sur le problème de la faim d'un pays. Les liens entre la consommation alimentaire et l'état nutritionnel qui en résulte ne sont pas directs. De nombreuses variables s'interposent entre les deux et des possibilités d'intervention sont apparentes tout au long de la chaîne de causalité. Pour les ménages non-agricoles, la chaîne commence avec le pouvoir d'achat familial. Les ménages agricoles, même ceux qui ne possèdent que de petites parcelles familiales, ont d'autres options pour assurer leur alimentation. Une fois que les variations dans les habitudes de consommation alimentaire et dans les sources d'accès à la nourriture sont comprises, les points de vulnérabilité potentielle des pauvres et les occasions d'inter-

vention gouvernementale pour améliorer et stabiliser leur ration alimentaire commencent à apparaître. Une analyse plus détaillée peut ensuite approfondir ces points et offrir une meilleure compréhension de la manière dont les interventions doivent être dirigées pour que les subventions budgétaires et les effets secondaires sur le reste du système alimentaire puissent être minimisés.

### *Les Habitudes de Consommation Alimentaire*

Réunir des données sur la consommation alimentaire pourrait fournir à un chercheur assez de travail pour une vie entière, mais les délais impartis à la plupart des analystes de la politique alimentaire seront limités à quelques jours ou à quelques semaines. Des raccourcis sont inévitablement nécessaires et, heureusement, la plupart des pays possèdent une quantité surprenante de renseignements sur les habitudes de consommation alimentaire, éparpillés dans divers ministères. La nourriture n'est le domaine d'aucun secteur unique ni d'aucun organisme gouvernemental particulier. Elle est importante pour les services statistiques qui calculent les indices du coût de la vie, pour les services administratifs qui surveillent et qui dirigent le commerce, pour les ministères de l'agriculture qui projettent les besoins alimentaires afin de justifier les investissements agricoles et les programmes d'intensification et pour les ministères de la santé qui établissent souvent le lien entre le nombre et les caractéristiques de l'ensemble des patients et leurs régimes alimentaires. Dans les cliniques, les infirmières qui s'occupent des enfants malades ont souvent beaucoup de connaissances sur ce que ces enfants mangent.

LE BILAN ALIMENTAIRE. Le point de départ est généralement un bilan alimentaire, que, de nos jours, la plupart des pays publient annuellement. Le tableau 2.1 en présente un exemple condensé pour l'Indonésie. Des comptes-rendus très détaillés par produit sont en général disponibles dans les fichiers ou dans les publications originales. Le bilan alimentaire est la manière courante de présenter les niveaux moyens de consommation de nourriture. Il peut aussi être employé pour déterminer la représentativité des enquêtes par sondage. Si la ration par habitant, mesurée par une enquête de ce type, ne correspond pas aux données du bilan alimentaire quand elle est «agrandie» à l'échelle nationale en la multipliant par la population totale, il y a quelque chose qui ne va pas. Autrefois, les bilans alimentaires tendaient à sous-estimer le niveau moyen de la consommation à cause des distorsions de l'évaluation de la production alimentaire totale destinée à la consommation familiale et à cause de la tendance à imposer les fermiers sur leur production. Mais, avec les lourdes pressions exercées récemment sur les organismes gouvernementaux pour augmenter la production alimentaire intérieure, il n'est plus évi-

dent que toutes les distorsions dans les rapports statistiques sur la production de nourriture soient des sous-évaluations. Il peut aussi y avoir des surestimations, en particulier pour les céréales vivrières de base qui fournissent la majeure partie des calories dans la plupart des pays en développement, ceci quand les responsables locaux essaient de montrer que des résultats positifs ont été obtenus grâce aux efforts gouvernementaux en faveur du développement agricole.

Le bilan alimentaire indonésien est un exemple utile à cause de la complexité de ses produits. La version publiée dans le manuel statistique officiel inventorie soixante-dix produits, et le tableau de calcul en contient plusieurs fois autant. Et pourtant quatorze denrées apportent 96 pour cent du total des calories consommées. Les féculents de base (ce qui exclut le sucre) fournit 77 pour cent de l'énergie dans la ration alimentaire de l'Indonésien moyen, et l'un des produits de base, le riz (y compris le son), en fournit 54 pour cent.

Ces chiffres sont assez représentatifs des pays en développement, en particulier des pays d'Asie et trois aspects sont importants. Premièrement, l'un des féculents de base qui est préféré aux autres domine le tableau de la consommation alimentaire. Il s'agit généralement du riz ou du blé, mais cela peut être le maïs, la manioc ou les ignames.

Ensuite, le groupe des autres féculents de base est très important en moyenne. Dans l'exemple indonésien, ils représentent la moitié des calories fournies par le produit de base préféré à lui seul. Comme il ne s'agit pas d'aliments favoris, ils seront probablement consommés surtout par les pauvres, mais le bilan alimentaire ne donne aucune indication sur la distribution. Cependant, chaque fois que des denrées de base apportent une fraction significative des calories consommées par une société, il est probable qu'il y aura des différences très nettes entre les habitudes de consommation alimentaire des personnes défavorisées et celles des consommateurs privilégiés.

Enfin, malgré le large éventail des produits alimentaires disponibles dans une Société, il n'y en a que quelques-uns qui importent pour la politique alimentaire. Le bilan alimentaire indonésien montre que des catégories entières de produits – les fruits, les légumes, le poisson, la viande, le lait, les œufs et les produits gras animaux – ne comptent presque pas en moyenne dans la ration calorique. Dans toute cette liste, seules les bananes apportent plus de 20 calories par habitant et par jour. Il est encore plus surprenant que cette même liste ne s'applique pas à la ration protéique, puisque moins de 13 pour cent de la quantité totale de protéines consommées journalièrement sont apportées par l'ensemble de toutes ces catégories. Il est certain que toutes les protéines animales sont contenues dans cette liste, mais l'Indonésie n'est pas un cas inhabituel parmi les pays en développement chez lesquels il est courant que les protéines animales ne représentent que 10 pour cent de la ration protéi-

Tableau 2.1. Bilan Alimentaire Résumé, Indonésie, 1976  
(milliers de tonnes)

Produits	Production	Chan- gements de stocks <sup>a</sup>	Import.	Export.	Approvision- nements intér. totaux
<b>Céréales</b>					
Blé			964,53		964,53
Farine de blé	694,46	+21,88	1,93		674,51
Riz brut	23.300,94		10,21		23.311,15
Riz moulu	14.737,89	+183,58	1.290,98		15.845,29
Son de riz	1.733,87			162,64	1.571,23
Maïs égréné	2.572,14		54,38	3,51	2.623,01
Maïs frais	299,38				299,38
<b>Sous-total</b>					
<b>Féculents</b>					
Patates douces	2.381,21				2.381,21
Manioc	12.190,73		239,37	413,06	12.017,04
Tapioca	118,15				118,15
Farine de sagou	97,30				97,30
<b>Sous-total</b>					
<b>Sucre</b>					
Sucre raffiné	1.318,55	+186,23	201,55		1.333,87
Autres	284,00		3,80	169,08	118,72
<b>Sous-total</b>					
<b>Légumineuses, noix semences</b>					
Arachide	324,26		6,11	1,57	328,80
Soja	521,78		171,75	0,55	692,98
Noix de coco fraîches	13.974,97				13.974,97
<b>Sous-total</b>					
<b>Fruits (Bananes)</b>					
<b>Légumes</b>					
<b>Viande</b>					
<b>Œufs</b>					
<b>Lait</b>					
<b>Poisson</b>					
<b>Produits gras et huiles (huile de coco)</b>					
<b>Total</b>					
Végétal					
Animal					

Note: Le nombre d'habitants au milieu de l'année était 133,65 millions.

a. Quand les stocks augmentent (+), les quantités disponibles pour la consommation sont réduites.

Utilisation alimentaire				Consommation par habitant			
Aliment. anim.	Semen-ces	Moulage et transform.	Débris	Consommation totale	Kg par an	Kilo-calories <sup>b</sup> par jour	Grammes de protéines par jour
		964,53					
				674,51	5,05	48	1,57
466,23	9,10	21,673,37	932,45	316,91	15.528,38	116,19	1.165
					730,62	5,47	41
840,61					2.451,74	18,34	175
52,46	66,35		52,46		299,38	2,24	22
						1.451	29,06
			238,12	2.143,09	16,04	42	0,40
240,34		421,96	1.201,70	10.153,04	75,97	204	1,46
				118,15	0,88	9	0,03
				97,30	0,73	7	0,03
						262	1,92
				1.333,87	9,98	96	0
				118,72	0,89	9	0,03
						105	0,03
	30,16	19,73		278,91	2,09	31	1,34
	29,48		34,65	628,85	4,70	52	4,52
		8.669,97	1.397,50	3.907,50	29,24	120	1,20
						203	7,06
						39	0,48
						(26)	(0,33)
						10	0,66
					3,38	19	1,22
					0,84	4	0,26
					2,90	5	0,27
					8,60	15	2,76
					4,86	118	0
					(4,51)	(109)	0
						2.231	43,72
						2.186	39,21
						45	4,51

b. «Kilocalorie» est le terme exact pour ce qui est généralement appelé «calorie». Pour plus de simplicité, ce livre utilise «calorie» plutôt que «kilocalorie» comme unité de mesure exprimant la valeur énergétique des aliments, mais le lecteur doit se rappeler que 1 kilocalorie = 1.000 calories = 1 grande calorie.

Source : Bureau Central des Statistiques, *Statistik Indicator*, Djakarta, Indonésie.

que totale moyenne. Aussi bien pour les protéines que pour les calories, les cultures vivrières de base (et en particulier les produits féculents de base) exigeront l'attention particulière des analystes de la politique alimentaire. Les projets de production de viande, d'œufs ou de lait devraient être justifiés principalement sur la base de leur contribution au revenu agricole plutôt que sur celle du soulagement qu'ils apportent aux problèmes nutritionnels. Il y a certainement des exceptions mais elles devraient être traitées comme des cas particuliers devant être défendus spécifiquement en regard des estimations normales.

LE BILAN ALIMENTAIRE PAR CATEGORIE DE REVENU. Les données du bilan alimentaire indiquent les priorités générales de l'analyse de la consommation et de la politique alimentaire globale. La ventilation par catégorie de revenu améliore la définition de ces priorités et permet d'avoir une image plus nette du problème de la faim, principalement parce que les pauvres sont beaucoup plus sensibles aux changements de leurs revenus et à ceux des prix que ne le sont les groupes plus avantagés de la société.

La construction d'un bilan alimentaire par catégorie de revenu est l'étape suivante. Les enquêtes sur les budgets familiaux sont la source principale d'information. Durant les années récentes, elles ont utilisé des méthodologies améliorées et des techniques sur le terrain pour mesurer les dépenses avec plus de précision. L'article de Thomas Poleman présente une discussion utile sur les usages et les abus des enquêtes sur les budgets familiaux. Leur pertinence spécifique pour l'analyse de la politique alimentaire est résumée ici.

En fait, les meilleures enquêtes sur les budgets familiaux destinées aux besoins de la politique alimentaire se confondent avec les enquêtes sur la nutrition présentées plus bas. Elles collectent des renseignements détaillés sur les caractéristiques du ménage, les revenus, les dépenses par produit spécifique, les quantités consommées et, pour un sous-échantillon du sondage, elles rassemblent des mensurations anthropométriques des membres de la famille. De telles mensurations anthropométriques (l'âge, le poids, la taille et parfois la circonférence du bras ou de la cuisse) peuvent être faites rapidement et sont des indicateurs raisonnablement précis des déficits énergétiques aussi bien à court qu'à long terme. Leur réunion avec les données sur le revenu du ménage et sur les dépenses alimentaires dans une même enquête aidera à établir le lien entre le niveau des ressources alimentaires disponibles pour les familles et l'état nutritionnel individuel par rapport à une norme de croissance. Si les enquêtes budgétaires réunissent seulement des données sur les dépenses, il est dangereux d'extrapoler les quantités de produits individuels consommées par le ménage pendant leur durée (habituellement une semaine). Si tous les ménages faisaient face aux mêmes prix pour les différentes denrées, il n'y aurait pas de problème; les dépenses pour un

produit particulier pourraient être divisées par son prix moyen pour donner la quantité acquise. Toutefois, trois facteurs interviennent dans un tel calcul:

- *Différences régionales des prix.* Les prix dans les différentes régions d'un pays peuvent varier de manière significative, en particulier pour les produits dont les coûts de transport tendent à représenter une large proportion de la valeur totale, comme c'est le cas de nombreux aliments de base. Les prix spécifiques des produits par région sont indispensables.
- *Différences saisonnières des prix.* Les prix de la plupart des produits varient au cours de l'année parce que la production et les coûts effectifs d'entreposage sont saisonniers. Etant donné que beaucoup d'enquêtes sur le budget des ménages s'étalent sur une longue période de temps (fréquemment un an), alors que chaque famille est étudiée pendant un jour ou une semaine particulière de cette période, les prix des denrées alimentaires à des moments spécifiques sont nécessaires pour convertir les dépenses en quantités avec précision.
- *Différences de qualité.* Les prix d'un produit donné varient avec sa qualité. Bien qu'en théorie, chaque variété et chaque classe de riz, par exemple, peuvent être identifiées dans un questionnaire sur les dépenses alimentaires comme des produits séparés, un tel niveau de détail n'est pas courant à cause du temps requis pour faire remplir chaque formulaire et du manque de fiabilité des résultats. L'impact de la qualité peut être très important, même pour une denrée relativement homogène, comme le blé ou le riz. En moyenne, les familles aisées peuvent dépenser jusqu'à deux fois plus pour chaque calorie d'énergie alimentaire que les ménages très défavorisés, ceci même pour les féculents de base. Cet effet de qualité devient encore plus important pour les groupes plus généraux – les céréales, les féculents de base, les glucides.

Des sondages plus particuliers peuvent souvent être utilisés pour permettre des ajustements *ad hoc* en fonction de la qualité dans les enquêtes ne rendant compte que des dépenses. Beaucoup d'informations peuvent être obtenues grâce à de telles enquêtes quand les données exogènes appropriées sont ajoutées à l'analyse. Cependant, la solution à apporter aux trois problèmes est que l'enquête budgétaire originale recueille elle-même les données à la fois sur les dépenses alimentaires et sur les quantités achetées (ou sur les prix moyens payés), ainsi que sur la production familiale et les dons. De tels renseignements offrent une image plus précise de la répartition des calories alimentaires par produit, par catégorie de revenu, par région et parfois par saison. Des tableaux ainsi ventilés permettent de comparer les habitudes alimentaires des pauvres

avec les caractéristiques moyennes nationales et avec celles des autres catégories de revenu.

J. Périssé, F. Sizaret, et P. François ont préparé à partir des bilans alimentaires de plusieurs pays un résumé particulièrement imagé de la manière dont les habitudes alimentaires varient avec la catégorie de revenu (figure 2.1). Cette figure montre qu'au niveau des revenus les plus bas, environ 75 pour cent des calories totales proviennent des féculents de base. Ce nombre était de 77 pour cent pour l'Indonésie. Cette proportion diminue rapidement jusqu'à 30 pour cent au niveau des revenus élevés, les produits gras séparés (le beurre et le saindoux) et les graisses animales non séparées dans la viande, le lait, le poisson et les œufs étant responsables pour plus de la moitié de la différence. L'augmentation de la consommation de sucre explique la plus grande partie du reste. De manière assez surprenante, la ration protéique totale, exprimée en pourcentage des calories, reste pratiquement constante, avec une substitution notable des protéines animales aux protéines végétales. La ration protéique totale augmente avec le revenu parce que l'absorption de calories s'élève avec celui-ci, au moins jusqu'à un plateau correspondant au revenu moyen.

La figure de Périssé est encore plus révélatrice en termes des produits spécifiques par pays ou par région individuelle. Les données de l'enquête socio-économique indonésienne IV, pour l'année 1969-70 peuvent être réorganisées dans ce format, comme le montre la figure 2.2. Les produits qui tiennent une large place dans les régimes des pauvres apparaissent très clairement.

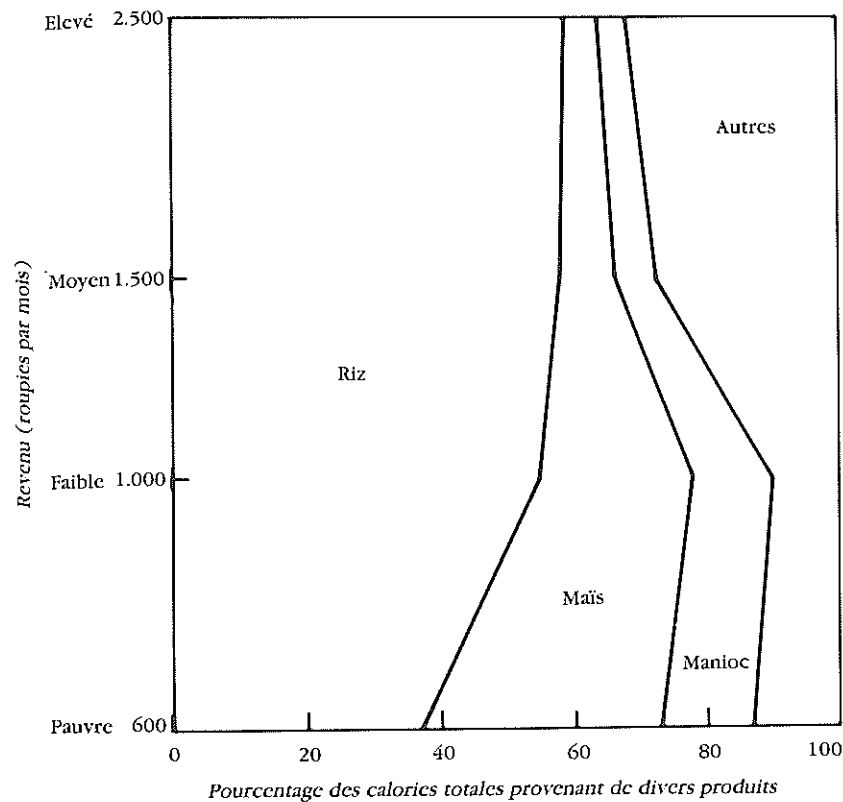
Si le coût n'était pas un facteur, les responsables politiques n'auraient pas besoin de savoir exactement ce que mangent les pauvres, ou ce qu'ils mangeraient s'ils avaient un revenu plus important, pour concevoir des programmes destinés à augmenter la ration énergétique alimentaire. Les pauvres sont tout à fait disposés à manger les aliments des riches s'ils peuvent y avoir accès. Ce que les analystes apprennent de l'analyse des habitudes alimentaires, c'est ce que les pauvres mangent et que les riches ne mangent pas. Cela permet de concevoir des interventions dirigées spécifiquement dans le sens de l'augmentation de la ration alimentaire des pauvres, mesures qui seront plus efficaces – plus d'énergie alimentaire consommée par les pauvres par dollar dépensé dans le programme – parce que les produits concernés par ces interventions sont consommés principalement par le groupe visé. De plus, l'analyse met en évidence l'impact probable sur les pauvres (en termes de nutrition) des changements dans leur revenu ou dans les prix de leurs aliments.

Figure 2.1. Schéma de l'Effet du Revenu sur le Régime Alimentaire: Pourcentage des Calories Totales Provenant des Produits Gras, des Glucides et des Protéines, par PNB Annuel par Habitant.



Note: La figure est tracée à l'échelle semi-logarithmique.  
 Source: J. Pétrissé, F. Sizaret et P. François, «The Effect of Income on the Structure of Diet,» (FAO) Nutrition Newsletter, volume 7, N°3 (juillet-août 1969), page 2.

Figure 2.2. L'Effet du Revenu sur la Composition du Régime Alimentaire par Produit: Indonésie Rurale, 1969-70



Note: L'axe du revenu est à l'échelle logarithmique.  
 Source: Enquête Indonésienne Socio-économique IV.

### Les Caractéristiques Nutritionnelles

La détermination des caractéristiques de la faim et de la malnutrition d'une société est une tâche tout à fait différente de la compréhension de ses habitudes alimentaires, bien qu'une partie des mêmes données soient utilisées. Tout le monde possède une certaine connaissance fondamentale sur la consommation alimentaire. Il est relativement facile d'interpréter des statistiques sur la disponibilité de différents produits, ou de discuter avec les gens à divers niveaux de la société de ce qu'ils mangent et comment ils le mangent. L'évaluation de l'état nutritionnel, cependant,

est une tâche destinée aux spécialistes familiarisés avec le large éventail des méthodologies possibles et à ceux qui peuvent interpréter les indices biologiques et médicaux dans le contexte humain. L'état nutritionnel est le résultat d'un processus biologique complexe dans lequel la ration alimentaire n'est que l'un des nombreux et importants facteurs. Une personne étrangère au sujet et non-formée peut reconnaître la malnutrition flagrante et la famine naissante; mais la faim à un niveau pas encore clinique ainsi que ses conséquences sont invisibles sauf pour les observateurs entraînés.

**LES ENQUÊTES NUTRITIONNELLES.** Les analystes de la politique alimentaire ne doivent pas s'attendre à mener des enquêtes nutritionnelles qui utilisent les examens médicaux pour déterminer le statut diététique en même temps que les questions sur le statut socio-économique. Ils devraient être préparés à interpréter leurs résultats et à les réarranger sous la forme d'une matrice approximative, reliant les problèmes nutritionnels à leurs causes fondamentales. C'est le rôle des hôpitaux et des cliniques de s'occuper des troubles diététiques graves. L'analyse de la politique alimentaire tente de comprendre leurs causes et de trouver des interventions efficaces, parfois au niveau des raisons fondamentales, parfois à des niveaux plus élevés de la chaîne, où des mesures palliatives sont nécessaires.

Si une enquête nutritionnelle montre que la fréquence des arrêts de croissance et des problèmes de santé directement attribuables à une ration alimentaire insuffisante est négligeable, l'analyste de la politique alimentaire peut diriger son attention vers d'autres objectifs du système alimentaire – croissance économique efficace, répartition des revenus plus juste et sécurité alimentaire. Cependant, très peu de sociétés correspondent à cette description. Même des pays aussi riches que les États-Unis auraient un nombre significatif de gens souffrant chroniquement de la faim s'il n'existait pas de programmes spécifiques, tels que les coupons alimentaires, pour améliorer l'accès des pauvres à la nourriture.

Les sociétés pauvres ont presque toujours un bon nombre de citoyens souffrant de diverses privations dues au milieu dans lequel ils vivent, et en particulier d'un accès inadéquat à la nourriture. Les sondages qui ne réussissent pas à identifier ces personnes n'ont peut-être pas étudié les bons endroits aux bons moments. Dans les pays pauvres, les analystes de la politique alimentaire devraient se méfier des enquêtes nutritionnelles qui ne montrent aucun signe de malnutrition due au manque de nourriture en général (à l'opposé des maladies causées par la privation d'éléments nutritifs comme le fer ou la vitamine A) à moins qu'un programme quelconque d'interventions soit déjà en place. Il se peut qu'à l'origine, certains programmes alimentaires n'aient pas été conçus pour atteindre des objectifs diététiques, mais qu'ils aient, en fait, des effets

majeurs sur la nutrition. Le rationnement alimentaire au Sri Lanka, maintenu principalement pour des raisons politiques, semble avoir eu beaucoup de succès dans l'élimination des pires manifestations des rations alimentaires insuffisantes. Une enquête ne montrant que des signes limités de faim aiguë dans une telle société n'est pas nécessairement surprenante.

En interprétant les enquêtes nutritionnelles, les analystes de la politique alimentaire peuvent former une série de prévisions, sur les causes probables des problèmes chroniques de faim, de croissance ralentie et de santé médiocre mesurés par ces sondages, fondées principalement sur la compréhension détaillée des habitants de consommation alimentaire. Il est facile de se tromper dans ces prévisions à cause du large éventail de facteurs qui influencent de façon importante la condition nutritionnelle (en dehors de la consommation alimentaire familiale). Il s'agit alors de découvrir pourquoi les caractéristiques décomposées de la consommation alimentaire ne paraissent pas cohérentes avec les renseignements fournis par les enquêtes nutritionnelles, la nature des interventions potentielles dépendant de la réponse à cette question.

Dans un monde où l'analyse des avantages-coûts sociaux est considérée comme le modèle d'un gouvernement moderne et efficace les preuves de malnutrition risqueront de provoquer une réplique du genre: «et alors?». Il faut s'attaquer à cette question directement. Dans une enquête nutritionnelle classique, trois catégories de malnutrition sont classées d'après l'échelle de Gomez du poids normal pour l'âge. La malnutrition au troisième degré, catégorie la plus sévère, est réservée aux personnes dont le poids est inférieur à 60 pour cent de la normale pour leur âge. La catégorie moyenne, ou malnutrition au second degré, se trouve entre 60 et 75 pour cent. La malnutrition au premier degré, ou modérée, concerne les personnes qui pèsent entre 75 et 90 pour cent du poids normal; 90 à 110 pour cent est considéré comme normal. De telles statistiques de poids-pour-l'âge sont utilisées pour interpréter la condition nutritionnelle actuelle, alors que des mesures de taille-pour-l'âge sont considérées comme des indicateurs de problèmes de nature plus chronique. Les tailles inférieures à 90 pour cent du niveau taille-pour-l'âge indiquent une chétivité associée aux déficits alimentaires prolongés.

L'Organisation Mondiale de la Santé indique que, dans les pays en développement, chez les enfants de 5 ans ou moins, environ 3 pour cent souffrent de malnutrition au troisième degré, 25 pour cent au second degré, et de 40 à 45 pour cent de façon modérée, c'est-à-dire au premier degré. Quelle est la signification réelle de telles statistiques? Comment les divers degrés de sévérité affectent-ils la santé d'une personne? Quel est l'enjeu pour la Société lorsqu'elle essaie de réduire la faim? Quels sont les avantages sociaux des programmes gouvernementaux qui font passer les enfants du troisième degré au second degré de malnutrition,

du second au premier, et du premier à la normale, et quels sont les coûts associés à ces avantages?

Malheureusement, il n'y a pas de réponses vraiment claires à ces questions. Certains indices suggèrent que les coûts sociaux sont énormes et que les effets de la malnutrition se prolongent pendant plusieurs générations; cependant, d'autres résultats indiquent qu'il est possible de renverser de manière rapide et permanente pratiquement tout l'impact d'une malnutrition même sévère, sauf en ce qui concerne la taille. Dans une société pauvre et très peuplée, dont les maigres ressources publiques sont sollicitées par de nombreux besoins, l'incertitude concernant la signification réelle de la malnutrition a tendance à paralyser les prudents essais faits pour s'attaquer au problème avantages-coûts. À défaut, les revenus marginaux du gouvernement sont utilisés pour des projets qui offrent des bénéfices plus apparents ou plus facilement calculables.

La signification du ralentissement de la croissance et de la mauvaise santé est un peu plus facile à établir au niveau individuel. Dans la plupart des sociétés, les gens petits sont désavantagés par rapport aux personnes plus grandes. Il y a aussi une forte corrélation entre la sévérité de la malnutrition et l'importance et la sévérité des maladies – infections des voies respiratoires supérieures, infections gastro-intestinales, rougeole et bien d'autres encore. Alors que ces maladies ne représentent qu'un désagrément pour les personnes bien alimentées, elles peuvent se révéler fatales pour les sous-alimentés.

Il est clair que ces statistiques représentent un enjeu pour la société. Les coûts des traitements de tels troubles de santé peuvent monter en flèche si l'approche curative est sérieusement considérée. La capacité de travail et la productivité des personnes arrêtées dans leur croissance et sous-alimentées sont limitées. L'un des problèmes sociaux les plus graves, qui est aussi le moins bien connu, est peut-être celui de l'affaiblissement mental potentiel de plusieurs générations à cause d'une mauvaise alimentation pendant les années de formation.

Les données scientifiques ne seront probablement jamais assez précises pour permettre à un analyste budgétaire de faire un choix formel entre la construction d'un laminoir, la mise en œuvre d'un programme destiné à nourrir les enfants ou le maintien d'un système de fixation des prix du blé à deux niveaux. L'analyste de la politique alimentaire n'est qu'en partie responsable de la décision de mettre en place des interventions concernant la consommation de nourriture. Cependant, si le gouvernement montre de la bonne volonté pour examiner les différentes mesures possibles pour réduire la faim, l'analyste de la politique alimentaire pourra accepter de larges responsabilités dans la démonstration de l'étendue de l'efficacité et des coûts des différentes interventions. Une telle analyse peut être convaincante. Dans un nombre étonnant de cas, elle parlera par elle-même. L'analyse de la politique alimentaire ne peut

pas créer un milieu favorable à une action gouvernementale efficace contre la faim; elle peut néanmoins réussir à mobiliser les efforts au sein d'un tel milieu.

**LA DISPONIBILITE DE NOURRITURE AU NIVEAU FAMILIAL.** La consommation alimentaire peut être améliorée de deux façons. La première est d'augmenter le revenu ou les ressources familiales de manière à ce que les mécanismes existants d'accès à la nourriture puissent être utilisés plus efficacement. La modification des revenus est la tâche fondamentale des politiques des prix et des revenus. La seconde possibilité est de changer les mécanismes eux-mêmes. Contrairement aux familles urbaines, qui n'ont que peu de choix si ce n'est d'acheter leur nourriture, la plupart des ménages ruraux ont un certain potentiel d'amélioration de la quantité et de la qualité de leur consommation alimentaire, potentiel parfois très important. Les familles d'agriculteurs peuvent adopter différents assolements qui apporteront de la diversité dans les éléments nutritifs, ainsi qu'une plus grande stabilité dans la production d'un mois ou d'une année sur l'autre. Pour les villageois et les travailleurs qui ne possèdent que peu de biens et pas de terres, et qui doivent acheter la plus grande partie de leurs aliments de base, un potager peut offrir une marge nutritionnelle importante. Bien gérés, 100 mètres carrés de jardin cultivés intensivement en milieu tropical suffisent pour fournir à une famille de quatre membres toutes les vitamines et tous les minéraux, un tiers des protéines et environ 10 à 20 pour cent des calories qui leur sont nécessaires. De tels rendements exigent une grande compétence, suffisamment de travail, d'eau, de semences et d'engrais, ainsi qu'un environnement rural favorable. Une famille ne peut pas survivre sur 100 mètres carrés de terre; toutefois, si elle ne peut acheter que 75 pour cent de ses besoins alimentaires fondamentaux et, s'il ne lui reste que peu de revenus pour un peu de variété ou pour des biens non-alimentaires, elle se rendra sans doute compte qu'un lopin de terre bien tenu fait la différence entre la faim chronique, les bloquages de croissance, une vie misérable, et une existence relativement sûre et un bien-être modeste.

En dehors d'un potager, les petits fermiers ont plusieurs possibilités de diversifier leur assolement pour améliorer la qualité et la sécurité de l'approvisionnement alimentaire de leur cellule familiale. En général, les ménages agricoles utilisent leur terre avec sagesse compte-tenu de leurs possibilités et de leurs besoins. Les chercheurs agricoles, cependant, n'ont pas toujours développé des technologies biologiques nouvelles répondant à l'ensemble des besoins des cultivateurs (y compris de leurs besoins nutritionnels). L'accent important de la recherche sur l'amélioration des céréales de base a donné des résultats impressionnants. Les nouvelles variétés à forts rendements ont augmenté de façon significative la rentabilité relative de la monoculture de céréales, en particulier

lorsque des crédits subventionnés sont disponibles pour l'achat d'engrais et d'autres facteurs de production. Devant de tels changements technologiques, la plupart des fermiers auraient tort de choisir un assolement multiple et une rotation de diverses cultures alimentaires offrant une gamme équilibrée d'éléments nutritifs et une distribution saisonnière plus régulière. En changeant quelque peu d'orientation, les chercheurs pourraient faire d'un tel système de cultures un objectif de leur recherche. Rendre ces systèmes économiquement compétitifs avec la monoculture de céréales pourrait rapporter des dividendes nutritionnels significatifs.

L'aspect saisonnier de la disponibilité de nourriture mérite aussi d'être considéré. Les premières études sur les effets de la saison précédant la récolte en Afrique, ou «saison de la faim», suggéraient que les adultes tolèrent les déficits alimentaires et la perte de poids en résultant sans répercussions excessives sur la productivité. Les résultats actuels, en particulier pour le Bangladesh, indiquent que les effets saisonniers sont plus subtils. Les taux de maladies chez les jeunes enfants ont tendance à être sensiblement plus élevés pendant la «saison de manque» qui précède la moisson, et le taux de mortalité due à ces maladies est également important. Le problème saisonnier de la faim se traduit par des taux de mortalité infantile plus forts plutôt que par la famine chez les adultes. La stabilisation de la disponibilité saisonnière des céréales, ou même de leurs substituts comme les racines alimentaires, aura des effets significatifs sur le bien-être nutritionnel, et particulièrement sur celui des enfants; cela s'ajoutera aux effets de surplus pour le consommateur, qui sont normalement utilisés pour justifier les projets de stabilisation des prix.

#### *Convergence de l'Analyse:*

##### *Consommation Alimentaire contre Nutrition*

La politique alimentaire utilise la consommation familiale de nourriture comme variable principale pour améliorer la condition nutritionnelle des personnes au sein d'un ménage. Cette perspective politique est fondée sur la division hiérarchique de la malnutrition en deux stades généraux se chevauchant. Dans une première étape, toute la famille souffre d'une ration alimentaire insuffisante, bien que la distribution des déficits énergétiques parmi ses membres soit parfois très inégale. Au stade suivant, les manques caloriques chroniques ont été éliminés au niveau du ménage mais il reste des déséquilibres nutritifs tels que des carences vitaminiques ou minérales; les groupes vulnérables du ménage risquent toujours de ne pas recevoir l'alimentation adéquate pour assurer leurs besoins nutritifs spéciaux de grossesse, d'allaitement ou de croissance. Les deux types de ménage risquent d'être sérieusement atteints par les

maladies endémiques et par les parasites, et sont sensibles aux milieux peu salubres, en particulier en ce qui concerne l'eau et l'hygiène.

Les stratégies d'amélioration de la condition nutritionnelle seront probablement tout à fait différentes selon qu'un ménage se trouve principalement au premier ou au second stade. En général, les familles du premier stade, c'est-à-dire souffrant de déficits énergétiques importants, réagissent aux efforts destinés à améliorer l'efficacité du lien entre la nourriture disponible au niveau du ménage et la condition nutritionnelle de ses membres – problèmes liés aux familles du second stade. Cependant, le problème fondamental du niveau des ressources alimentaires sera le facteur dominant de tels milieux. Les variables qui interviennent entre la consommation alimentaire et l'état nutritionnel sont tout aussi importantes que pour les ménages au second stade; toutefois, les interventions destinées à améliorer l'approvisionnement en eau, l'hygiène et la santé n'auront sans doute pas d'effet sur l'état nutritionnel jusqu'à ce que le problème fondamental de la suffisance en calories soit résolu.

La situation des familles au second stade est très différente (bien qu'en fait les deux étapes ne soient que deux points d'un spectre continu). Avec assez de nourriture pour permettre à la famille d'assurer les besoins énergétiques journaliers de tous ses membres, les problèmes nutritionnels sont alors formés d'un ensemble de variables synergiques qui conditionnent simultanément le bien-être nutritionnel de chaque personne.

Ces variables forment ce qui est maintenant couramment appelé «l'ensemble des besoins essentiels»: un approvisionnement abondant en eau propre, des installations d'élimination des déchets et des aménagements sanitaires décentes, un habitat suffisant à la protection contre les éléments climatiques régionaux, des facilités locales de soins médicaux pour traiter les infections et pour offrir les services d'une sage-femme ainsi que pour fournir des informations sur la limitation des naissances et les méthodes de contraception, et, finalement, des programmes d'éducation ayant pour but d'apporter aux gens un minimum de connaissances indispensables. Le rapport général entre l'ensemble des besoins fondamentaux et l'amélioration de la condition nutritionnelle est évident, mais les relations véritables sont très compliquées quand il faut mesurer les variables et en déterminer les effets avec précision.

Les relations les plus évidentes entre ces variables comprennent: le lien entre l'importance des infections gastro-intestinales et l'efficacité avec laquelle la nourriture est digérée et transformée en éléments disponibles permettant au corps de travailler et de grandir; le rapport entre l'eau, les niveaux sanitaires et la sévérité de ces infections gastro-intestinales; le rôle joué par une éducation élémentaire dans la compréhension par les mères de famille des besoins alimentaires de leurs enfants, qu'ils soient malades ou bien-portants; et le rôle général d'un dispensaire d'accès facile dans le maintien du niveau de la santé publique.

Quel que soit le niveau de disponibilité de nourriture, l'amélioration de n'importe lequel de ces facteurs accroîtrait le niveau nutritionnel d'une famille. L'offre d'un ensemble de tels services améliorerait sans aucun doute la relation entre la disponibilité d'aliments et la condition nutritionnelle. L'effet total de l'ensemble sera probablement plus grand que la somme des contributions spécifiques. Mais personne ne sait jusqu'à quel point ces affirmations tiennent ni comment les mesurer. Il n'existe qu'une vague compréhension des compromis possibles entre tous ces facteurs. Le débat sur l'ensemble des besoins fondamentaux est utile quand il est concentré sur le rôle des pauvres dans une économie – «pourquoi les pauvres restent-ils pauvres», pour employer la phrase de Michael Lipton. Pour cette raison, les analystes de la politique alimentaire se rendront probablement compte qu'il est plus productif de s'occuper du premier stade du problème de la malnutrition plutôt que du second qui est plus particulier au ménage.

Les programmes d'éducation diététique peuvent être utiles au second stade, une fois que des quantités suffisantes de nourriture sont disponibles au niveau du ménage. Il est presque certain que des mesures pour améliorer les connaissances des mères de famille – quels aliments acheter, comment les préparer pour préserver une valeur nutritionnelle maximale, que donner à manger à un enfant malade, quelle est l'efficacité de l'allaitement au sein – peuvent présenter des avantages importants dans certains milieux ruraux. La situation est semblable à celle des programmes de vulgarisation agricole qui s'adressent à des agriculteurs de compétences très variées. Dans les deux cas, le programme doit avoir quelque chose à enseigner. Les spécialistes du développement ont appris à travers des expériences pénibles que certains «mauvais» agriculteurs se conduisent souvent de façon très logique dans leur milieu propre, et qu'une véritable sagesse est fréquemment à l'origine de nombreuses coutumes alimentaires apparemment irrationnelles. Il peut certainement y avoir de meilleurs moyens, mais il est tout aussi important de comprendre pourquoi une mère de famille se comporte comme elle le fait que de comprendre pourquoi un agriculteur ne répand que la moitié de la dose d'engrais recommandée.

L'analyse de la politique alimentaire concernant les problèmes de nutrition et de consommation peut être considérée comme une tâche d'établissement de priorités. En particulier, les données descriptives obtenues dans les bilans alimentaires et les enquêtes sur les budgets familiaux, quand elles sont associées aux résultats d'enquêtes disponibles sur la nutrition, indiqueront si les problèmes nutritionnels sont principalement au premier stade (déficits énergétiques chroniques au niveau du ménage) ou au second stade (déséquilibres dans les éléments nutritifs ou mauvaise distribution au sein de la famille). La perspective de politique alimentaire qui est présentée ici est conçue principalement pour les

milieux au premier stade. Quand les problèmes nutritionnels d'un pays sont surtout au second stade, les spécialistes de la santé publique et de l'éducation peuvent accomplir la partie nutritionnelle de leur tâche. Jusqu'à ce point, la plupart des efforts de ces spécialistes seront sans résultats. Par conséquent, la convergence analytique de la plus grande partie de ce chapitre sera axée sur la compréhension des habitudes de consommation alimentaire, comme un lien entre les problèmes de nutrition (et les interventions pour les résoudre) et la politique générale alimentaire.

### L'Analyse de la Consommation Alimentaire

Pour l'analyste de la politique alimentaire, l'analyse de la consommation joue deux rôles. Elle permet d'abord d'obtenir les paramètres nécessaires à la compréhension des réajustements de la consommation dans la macro-économie alimentaire. Que devient la demande totale de céréales quand les prix diminuent ou quand le revenu augmente? Qu'arrive-t-il aux prix quand la disponibilité de céréales change? Elle aide aussi à déterminer l'impact nutritionnel probable d'un changement dans la condition économique des pauvres. Que devient l'ensemble des biens consommés par les pauvres quand leur revenu change ou quand les prix des denrées qu'ils consomment varient.

#### *Perspective Théorique*

L'étude empirique des données sur la consommation alimentaire offre quelques réponses à ces questions. La théorie économique peut apporter une aide considérable à la recherche empirique en fournissant un cadre de décision logique dans lequel peut être organisé l'éventail des choix potentiels du consommateur; elle offre aussi des hypothèses simples et plausibles sur la définition d'un comportement rationnel. Aussi bien ce cadre que ces hypothèses doivent être soumis à des vérifications basées sur les faits réels. Au cours des cinquante dernières années, le cadre a remarquablement bien résisté à sa confrontation au monde réel, et les hypothèses fondamentales sur la rationalité et sur l'importance des prix et du revenu ont été maintes fois confirmées.

LE CHOIX DU CONSOMMATEUR. Le consommateur apporte sur le lieu du marché un certain pouvoir d'achat et une notion de préférence pour certains produits. Il y a souvent sur le marché un éventail de choix déroutant – des denrées diverses de qualité et en quantité variables. Le cadre de décision qui est présenté ici fait le rapport entre les choix possibles et les désirs du consommateur. De manière typique, il y a un ensemble unique de produits acquis qui maximise la satisfaction du consommateur.

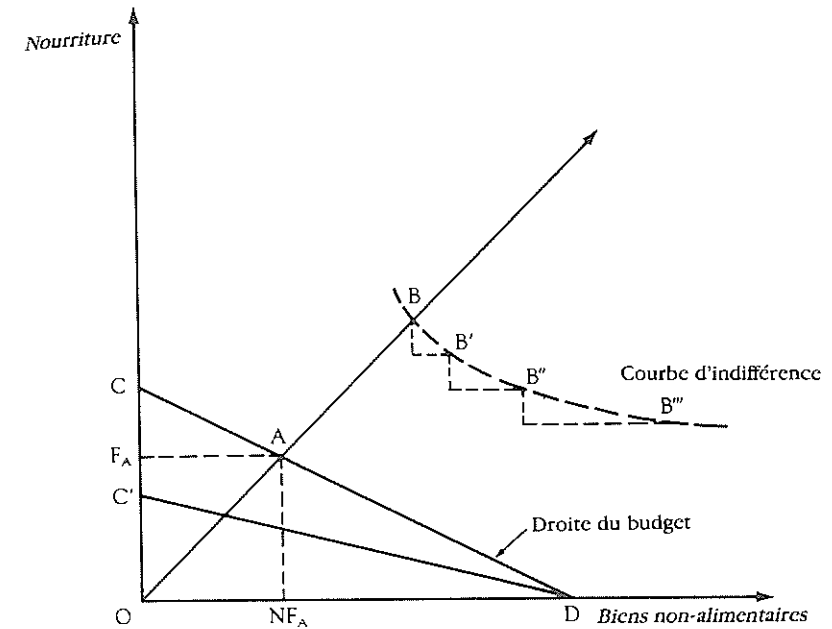
Il est possible d'illustrer ce cadre par les choix qui s'offrent à un consommateur entre deux types de biens inclusifs, par exemple les denrées «alimentaires» et «non-alimentaires». La figure 2.3 décrit les quantités croissantes de biens non-alimentaires en abscisses et les quantités croissantes de nourriture en ordonnées. Le point A représente un choix particulier qui comprend des produits alimentaires et des denrées non-alimentaires, en quantité respectives  $F_A$  et  $NE_A$ . Le point B représente une combinaison différente des deux sortes de biens, avec une plus grande quantité de chacun. La théorie de la consommation affirme que les consommateurs rationnels choisiront toujours la combinaison B plutôt que A, s'ils ont un choix arbitraire et sans contrainte, parce qu'une plus grande quantité est préférable à une moins grande quantité. Sur un rayon augmentant de façon continue depuis l'origine, par exemple OAB, les points éloignés de l'origine sont toujours préférés aux points qui en sont proches.

Qu'en est-il du choix entre B et B'? Il n'y a pas de réponses sans ambiguïté à cette question. Seul le consommateur individuel peut dire quelle combinaison de produits il préfère. La combinaison B contient plus de nourriture que la combinaison B', mais cette dernière a plus de biens non-alimentaires. Dans un domaine raisonnable et pour des changements limités, la théorie de la consommation affirme qu'une certaine quantité de biens non-alimentaires peut remplacer une petite quantité de nourriture en laissant le consommateur tout aussi satisfait. D'où la «courbe d'indifférence» en pointillés, passant par B, B', B'', B'''... qui décrit les combinaisons de nourriture et de produits non-alimentaires que le consommateur trouve aussi satisfaisantes que la combinaison de départ, B.

La forme de cette courbe reflète le fait qu'il est de plus en plus difficile de substituer une denrée à une autre au fur et à mesure qu'on retire de la première. C'est-à-dire qu'une unité de produit non-alimentaire remplacera une unité de nourriture (de B à B'), mais qu'il faudra fournir deux unités de denrée non-alimentaire au consommateur pour le décider à abandonner une seconde unité de nourriture (de B' à B''). Quatre unités de produits non-alimentaires seront nécessaires pour l'abandon d'une troisième unité de nourriture (de B'' à B'''). Ce taux décroissant de substitution entre les produits est tout à fait caractéristique de la plupart des situations de consommation, et il est un facteur très important quand le cadre théorique combine les choix possibles avec les choix désirés.

**LA CONTRAINTE BUDGETAIRE.** Les choix *désirés* sont décrits par la position et la forme des courbes d'indifférence. En principe, il y a une courbe d'indifférence passant par toutes les combinaisons possibles de produits. Les choix disponibles pour le consommateur sont dictés par son revenu financier – la droite du budget – et par les prix des produits offerts. Si le

Figure 2.3. Choix de Nourriture et de Biens Non-Alimentaires Offerts à un Consommateur.



consommateur dépense tout son revenu disponible en denrées alimentaires et en biens non-alimentaires, hypothèse raisonnable si l'épargne fait partie des biens non-alimentaires, la droite CD (droite du budget) passant par le point A reflète les deux contraintes indépendantes qui s'exercent sur lui: le revenu total qu'il lui est possible de dépenser et les prix relatifs des produits qu'il peut acheter.

Si le consommateur dépense tout son revenu en nourriture, il peut en acheter une quantité OC, mais ne peut acquérir aucun bien non-alimentaire. De même, si tout le revenu est consacré aux biens non-alimentaires, il est possible d'en acheter OD, mais sans pouvoir se procurer de nourriture. La droite CD représente toutes les combinaisons linéaires possibles de nourriture et de biens non-alimentaires, commençant par les deux quantités extrêmes, OC de nourriture et OD de biens non-alimentaires. Le point A est l'une de ces combinaisons possibles pour un consommateur dont le pouvoir d'achat global est reflété par CD. Donc, CD est la frontière du domaine des choix offerts à ce consommateur particulier, compte-tenu des prix relatifs des biens alimentaires et non-alimentaires. Les points se trouvant à l'intérieur du domaine n'utilisent pas la totalité du budget disponible. Une hypothèse implicite est qu'il n'y a

pas d'économie d'échelle au niveau du ménage, ce qui est probablement raisonnable pour la consommation alimentaire des familles pauvres.

Si les prix alimentaires relatifs varient, les choix offerts au consommateur changent. Par exemple, si le revenu monétaire du consommateur reste constant alors que les prix alimentaires doublent, l'ensemble des choix possibles est restreint à  $C'D$  au lieu de  $CD$ . Quand les aliments sont deux fois plus chers, une quantité donnée d'argent n'en achètera que la moitié,  $OC'$  au lieu de  $OC$ . Pour n'importe quelle quantité de biens non-alimentaires acquis, il n'y aura que la moitié de nourriture disponible. Seuls les consommateurs qui n'achetaient que des denrées non-alimentaires auront un éventail de choix aussi étendu qu'avant l'augmentation des prix. Tous les consommateurs qui achetaient une certaine quantité de nourriture verront leurs achats potentiels restreints par l'augmentation des prix alimentaires. Ce résultat n'implique aucune théorie économique. Comme le savent la plupart des consommateurs, il ne s'agit que de simple arithmétique.

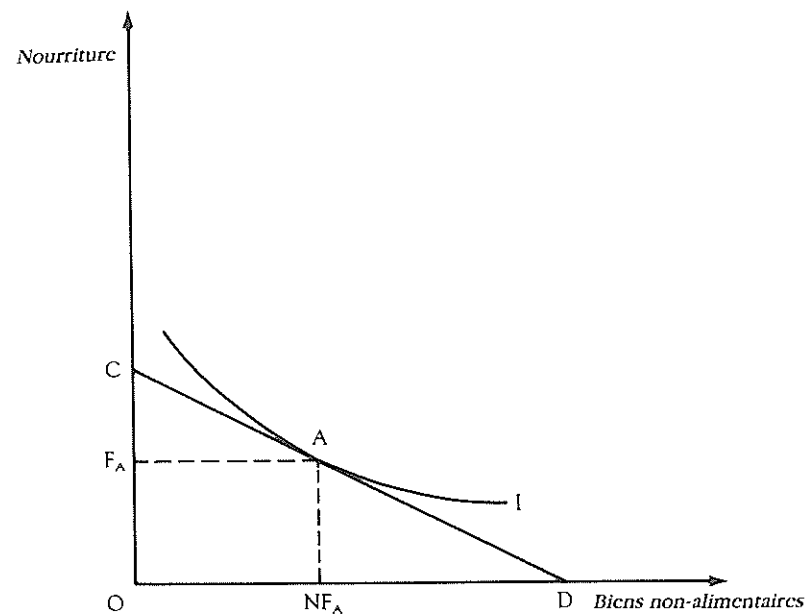
**MAXIMISER LA SATISFACTION.** La contribution de la théorie économique est d'expliquer comment les choix désirés (les courbes d'indifférence) sont réconciliés avec les choix possibles (droites du budget) par une prise de décision logique. La figure 2.4 illustre ce cadre, dans le même contexte que dans la discussion précédente. Dans cet exemple, le revenu du consommateur est égal à  $CD$ , reflétant les prix initiaux relatifs de la nourriture et des biens non-alimentaires. Les préférences du consommateur sont décrites par la courbe d'indifférence  $I$ , le long de laquelle n'importe quelle combinaison de nourriture et de biens non-alimentaires est tout aussi satisfaisante. En cherchant à maximiser son degré de satisfaction en consommant des produits alimentaires et non-alimentaires tout en respectant la contrainte budgétaire  $CD$ , le consommateur essaiera d'atteindre la courbe d'indifférence la plus haute possible. La satisfaction maximum que ce consommateur peut atteindre est représentée par le point de tangence,  $A$  sur la figure 2.4. En choisissant d'acheter et de consommer les quantités  $F_A$  de nourriture et  $NF_A$  de biens non-alimentaires, le consommateur atteint la courbe d'indifférence  $I$ . Il n'existe pas de courbes d'indifférence plus hautes pouvant être atteintes à partir de la droite du budget  $CD$ . Aucune des courbes d'indifférence plus basses ne créent autant de satisfaction pour le consommateur. La théorie suggère que le consommateur choisit d'acheter une quantité  $F_A$  de nourriture et  $NF_A$  de biens non-alimentaires quand son revenu est  $CD$  et que les prix relatifs sont reflétés par  $OC/OD$ , c'est-à-dire par la valeur négative de la pente de la droite budgétaire.

Il s'agit d'un résultat très puissant. Il «explique» chaque achat de produit en fonction du revenu du consommateur, des prix des denrées, et des préférences individuelles. Le caractère unique des préférences indi-

viduelles est un élément critique de la théorie de la consommation. Chaque consommateur, même avec un revenu identique et faisant face aux mêmes prix que les autres consommateurs, peut consommer une combinaison unique d'aliments et de biens non-alimentaires. Une telle diversité est normale et cohérente avec la théorie économique. L'analyste de la politique alimentaire doit s'attendre à une grande diversité dans la manière dont des personnes différentes répondront à des changements dans les variables – revenu et prix – qui commandent le cadre de la théorie de la consommation. En particulier, les consommateurs pauvres réagissent de façon différente (mais rationnelle) de celle des consommateurs ayant des revenus moyens ou élevés pour la consommation alimentaire quand les prix et les revenus varient. La raison pour laquelle on ventile la consommation alimentaire s'appuie sur cette réalité – une réalité qui est tout à fait cohérente avec la théorie économique de la consommation.

**IMPLICATIONS DU MODELE DE LIBRE-CHOIX.** La liberté de choix pour le consommateur soumis à une contrainte budgétaire est l'une des nombreuses manières dont les produits peuvent être répartis. L'orientation

Figure 2.4. Assortiment des Désirs du Consommateur avec les Choix Disponibles



de marché impliquée par un tel modèle de choix du consommateur a deux conséquences politiques; elles sont extrêmement importantes, même avant d'utiliser le modèle pour comprendre le comportement du consommateur quand les prix et les revenus changent.

Tout d'abord, ce modèle d'équilibre entre les courbes d'indifférence et la droite du budget implique que *tous* les consommateurs (qui se procurent effectivement des biens des deux catégories) ont le même taux de substitution entre les deux types de produits. Bien que chaque courbe d'indifférence soit particulière à une personne individuellement, et qu'il en soit de même pour le niveau de revenu, tous les consommateurs font face aux mêmes prix relatifs; donc, les *pentés* de leurs droites de budget sont identiques. Au point d'équilibre, quand les consommateurs ont atteint leur courbe d'indifférence la plus haute, et que la droite du budget et la courbe d'indifférence sont tangentes (se touchant à peine, de manière à ce que les pentés soient égales), tous les consommateurs ont le même taux de substitution entre produits. Ce taux est le même que le rapport des prix des deux produits. Pour des changements peu importants, un produit en remplace un autre dans le même rapport physique que celui de leurs prix respectifs. Pour des substitutions de quantités plus importantes, le degré de courbure de la courbe d'indifférence est important. Si, par exemple, la question se pose de savoir combien de tonnes supplémentaires de farine de blé sont nécessaires pour remplacer une tonne existante de riz consommé, les prix relatifs du marché offrent le point de départ approprié pour l'analyse (ceci malgré le fait que la valeur nutritive d'une tonne de blé est à peu près équivalente à celle d'une tonne de riz).

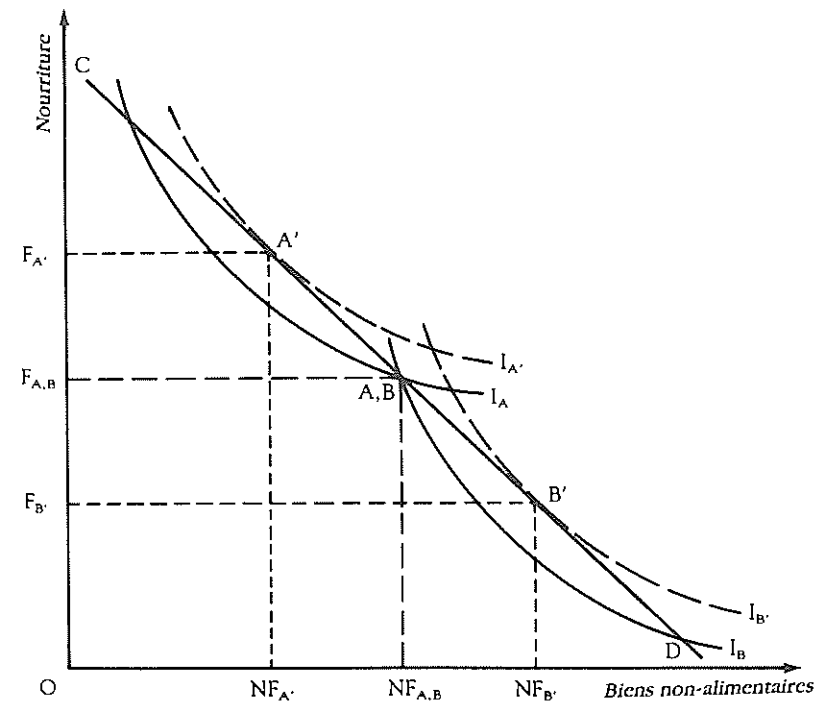
La seconde implication importante du modèle du libre-choix dans l'analyse du comportement du consommateur concerne les effets sur le bien-être du choix individuel par opposition au rationnement. Offrir à chaque citoyen une part égale ou «juste» de l'ensemble du produit économique de la société est certainement une manière légitime de partager le gâteau; il s'agit d'une décision fondamentale que toute Société doit prendre. La figure 2.5 illustre une Société qui, n'ayant que deux citoyens, leur fournit des rations égales de nourriture et de biens non-alimentaires, appelées A et B. C'est-à-dire que le citoyen A reçoit une combinaison comprenant une quantité  $F_A$  de nourriture et  $NF_A$  de produits non-alimentaires, et le citoyen B reçoit exactement la même combinaison,  $F_B$  et  $NF_B$ . Si les deux citoyens avaient des goûts et des préférences identiques, ils seraient satisfaits de leur ration parce qu'ils se trouveraient tous deux sur la même courbe d'indifférence passant par A,B.

Supposons, comme l'illustre de façon exagérée la figure 2.5, que A et B aient des goûts et des préférences très différents, reflétés par leurs courbes d'indifférence respectives  $I_A$  et  $I_B$ . Les deux courbes d'indifférence doivent passer par la combinaison de produits A,B, parce que ce point

indique la dotation ou la ration initiale des consommateurs. S'il n'y a pas d'échanges possibles entre les consommateurs, A et B se trouvent respectivement à  $I_A$  et  $I_B$ . Cependant, il est possible que le citoyen A se rende compte que le citoyen B est dégoûté de tant de nourriture dans sa ration et désire ardemment plus de biens non-alimentaires. Le citoyen A découvre à son grand plaisir qu'il aimerait bien avoir plus de nourriture et que de se séparer d'une partie de ses biens non-alimentaires ne serait qu'un inconvénient mineur. S'ils peuvent se mettre d'accord sur une proportion, A et B ont découvert qu'ils seraient tous deux plus heureux s'ils faisaient l'échange d'une partie de leurs rations; A abandonnerait des biens non-alimentaires pour obtenir plus de nourriture, et B recevrait ces produits non-alimentaires contre des aliments.

Dans de telles situations bilatérales, il y a de nombreuses proportions d'échange possibles selon que A ou B marchandent le mieux, mais la droite CD reflète un rapport plausible qui partage les gains de l'échange d'une

Figure 2.5. Avantages pour le Bien-Etre du Consommateur Obtenus Grâce au Commerce du lieu du Rationnement



manière relativement égale. Le long de cette droite d'échange, le citoyen A donne une quantité de biens non-alimentaires égale à  $(NF_A - NF_{A'})$  au citoyen B, qui reçoit donc  $(NF_{B'} - NF_B)$ . Ces deux quantités doivent être égales. En échange, le citoyen B offre  $(F_B - F_{B'})$  à A dont la consommation alimentaire augmente par la même quantité  $(F_{A'} - F_A)$ .

Le fait remarquable est qu'après l'échange, à la fois A et B se trouvent sur des courbes d'indifférence plus hautes, respectivement  $I_{A'}$  et  $I_{B'}$ , qu'il ne leur était possible d'atteindre en consommant les rations A, B directement. La possibilité d'échange améliore la condition des deux consommateurs. Dans un monde de rationnement, la droite d'échange doit être découverte ou négociée entre chaque paire de consommateurs. Bien que ceci prenne beaucoup de temps et que ce soit probablement inefficace, les nombreux exemples de tels échanges dans les endroits où est utilisé le rationnement suggèrent que cela en vaut la peine.

Existe-t-il une manière plus facile et plus efficace de faire des échanges? Un *marché* le fait automatiquement. La droite CD ne représente rien de plus que le rapport entre les prix des denrées alimentaires et non-alimentaires – rapport des prix auquel tous les consommateurs peuvent faire des échanges pour maximiser leur satisfaction personnelle à partir d'une dotation initiale de biens ou de revenu. Un système de libre-choix dans un marché ouvert permet aux consommateurs de profiter de tous les avantages possibles du commerce pour améliorer leur bien-être. Le modèle du marché est largement utilisé même dans les sociétés qui affirment le contraire. Là où le gouvernement supprime autoritairement le marché libre, les marchés noirs commencent à se développer au fur et à mesure que les consommateurs tentent d'améliorer leur situation en échangeant des biens clandestinement.

Pourquoi le rationnement reste-t-il une intervention gouvernementale si populaire? La réponse ne se trouve pas dans les gains ou dans les pertes obtenus en commercialisant ou non, mais dans le transfert d'un pouvoir d'achat réel aux consommateurs en distribuant de façon égale ou équitable une quantité limitée d'un produit important. Les gens pauvres dont le pouvoir d'achat est faible ne pourraient pas acquérir des quantités suffisantes d'un produit rare si des prix du marché très élevés étaient appliqués pour sa répartition au lieu de rations individuelles.

Les céréales de base sont une denrée de ce type dans beaucoup de sociétés pauvres. Le gouvernement n'a souvent pas de mécanismes efficaces autre que la distribution physique à parts égales pour s'assurer que les pauvres reçoivent des quantités suffisantes de nourriture. L'autorisation d'échanger librement les céréales vivrières ainsi rationnées permettrait quand même d'obtenir les gains décrits sur la figure 2.5. Cependant, cela pourrait ébranler les mécanismes gouvernementaux de distribution ou de contrôle des marchés céréaliers, et les familles pauvres pourraient être tentées de vendre les céréales qu'elles «devraient» consommer

pour des raisons nutritionnelles. La mise en place de systèmes de rationnement alimentaire sera sans aucun doute difficile, mais ils ne devraient pas être bannis simplement parce que la théorie économique affirme qu'ils sont inefficaces. S'ils sont l'un des mécanismes qu'il est possible au gouvernement d'employer pour atteindre des buts de répartition des revenus ou des objectifs nutritionnels, leurs coûts et leurs bénéfices doivent être analysés soigneusement afin de savoir qui en profitera réellement et quel sera l'impact à long terme sur le reste du système alimentaire et sur la macro-économie.

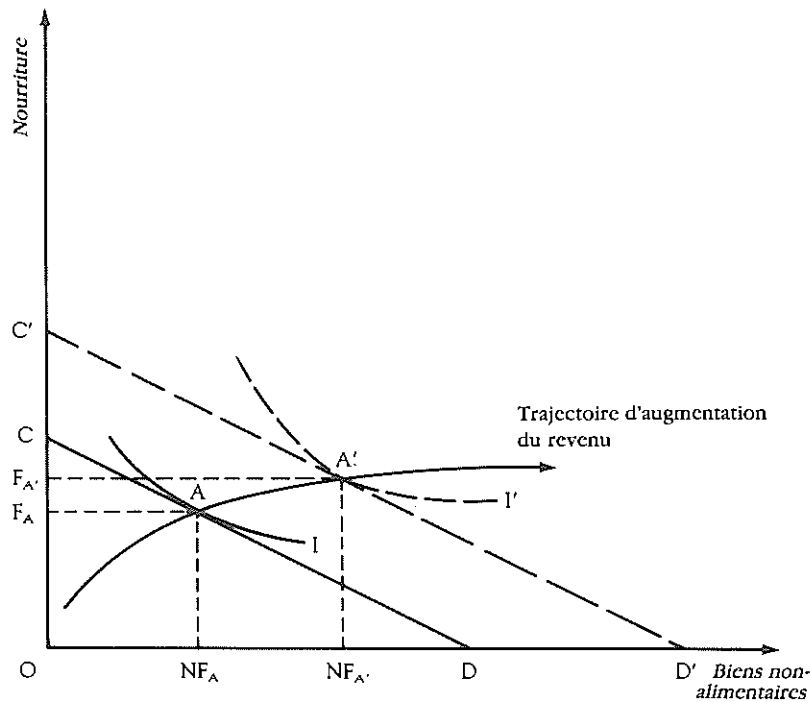
ELASTICITES PAR RAPPORT AU REVENU. L'analyse des coûts et des avantages des interventions sur la consommation alimentaire exige une compréhension relativement complète de ses paramètres. La théorie économique aide à prévoir le signe de ces paramètres de changement dans la consommation des produits quand les revenus et les prix changent, mais elle n'apporte qu'une aide limitée pour prédire la valeur quantitative des réactions du consommateur. C'est le rôle de l'analyse empirique. Il est possible d'évaluer la plausibilité des résultats de cette analyse en les comparant aux prévisions théoriques et à l'expérience comparative. L'analyse empirique apporte les paramètres du monde réel pour développer l'analyse de la politique alimentaire.

Quelles sont les prévisions théoriques? Deux changements sont importants et peuvent être étudiés séquentiellement. Tout d'abord, la figure 2.6 montre ce qui se passe quand le revenu du consommateur augmente de CD à C'D', accroissement neutre de 50 pour cent du revenu monétaire. L'importance de l'augmentation du revenu peut être déterminée en comparant OC à OC' ou OD à OD'. Puisque les disponibilités nouvelles en nourriture et en biens non-alimentaires sont de 50 pour cent plus grandes que les quantités initiales, le pouvoir d'achat du consommateur, ou son revenu, est de 50 pour cent plus élevé.

L'éventail plus large d'achats possibles est reflété par une courbe d'indifférence plus élevée que I. Bien sûr, il est encore possible de choisir une combinaison de biens alimentaires et non-alimentaires se trouvant sur I, mais une telle combinaison ne représente plus le meilleur choix disponible. Comme le montre la figure 2.6, le nouvel équilibre est en A', où I' est tangente à C'D'. Dans cet exemple particulier, la nouvelle combinaison de produits contient à la fois plus de nourriture et plus de biens non-alimentaires. Ce n'est pas un résultat fatal. Certains produits – biens dits «inférieurs» comme les pommes de terre ou le manioc – ne sont pas aussi désirables aux niveaux de revenu plus élevés, et les courbes d'indifférence peuvent facilement être tracées pour en tenir compte.

En reliant les points représentant les choix du consommateur entre nourriture et produits non-alimentaires à des niveaux croissants de revenu, il est possible de construire une «trajectoire d'augmentation du reve-

Figure 2.6. Effet de l'Augmentation des Choix Possibles sur les Prises de Décisions du Consommateur



nu» semblable à celle décrite sur la figure 2.6. Dans ce cas, les achats de nourriture augmentent rapidement aux niveaux peu élevés de revenu, mais atteignent un palier aux niveaux plus importants; ceci reflète donc la plus faible proportion du revenu consacré à la nourriture par les personnes aisées – phénomène généralement appelé loi d'Engel. Le degré d'augmentation de la consommation alimentaire en fonction de l'accroissement du revenu est fréquemment mesuré comme l'élasticité par rapport au revenu de la nourriture. Dans cet exemple, une augmentation du revenu de 50 pour cent a engendré un accroissement de la consommation alimentaire de 20 pour cent ( $OF_{A'}/OF_A = 1.2$ ); donc l'élasticité par rapport au revenu est (approximativement, à cause de l'importance du changement) 0.4 (20 pour cent divisés par 50 pour cent).

La théorie économique montre deux propriétés importantes des élasticités par rapport au revenu. Premièrement, puisqu'elles sont dérivées de la trajectoire d'augmentation du revenu, ces élasticités peuvent être propres à chaque consommateur, et, en particulier, varieront probable-

ment de manière systématique avec le revenu du consommateur. Deuxièmement, chaque trajectoire d'augmentation du revenu est tracée pour un ensemble particulier de prix relatifs qui est maintenu constant dans cet exemple qui décrit l'augmentation des revenus. Si ces prix changent aussi, la trajectoire d'augmentation du revenu risque d'être modifiée. La leçon à en tirer est qu'il y a peu de chances que les élasticités par rapport au revenu restent constantes, que ce soit d'un consommateur à un autre ou d'un ensemble de prix à un autre. Il est parfois pratique d'utiliser une élasticité par rapport au revenu unique de la demande de nourriture, calculée pour un consommateur moyen ou représentatif, quand on essaie de comprendre comment des économies entières s'adapteront à de nouvelles politiques, de nouveaux taux de change ou des variations dans les prix. Mais une large diversité est incluse dans le paramètre global, hétérogénéité qui peut être importante dans l'évaluation de la désirabilité ou de la fiabilité d'un résultat attendu.

ELASTICITES-PRIX. La théorie économique fait aussi des prévisions sur l'impact de changements dans les prix à revenu constant sur les consommateurs et sur leurs choix de produits. La figure 2.3 montrait qu'une augmentation des prix alimentaires laissait les consommateurs avec des possibilités réduites de consommation. La figure 2.7 indique comment ils s'adaptent à ces possibilités réduites quand les prix alimentaires augmentent.

Le point de départ, maintenant familier, est le revenu du consommateur,  $CD$ , qui lui permet d'atteindre la courbe d'indifférence  $I$  avec la combinaison de produits  $A$  contenant la quantité  $F_A$  de nourriture. Dans ce monde à deux denrées, les résultats non-alimentaires sont évidents et ne sont pas étudiés séparément. Si les prix alimentaires doublent alors que les prix non-alimentaires et le revenu monétaire restent constants, la nouvelle contrainte budgétaire est  $C'D$ , qui montre les possibilités réduites du consommateur –  $OC'$  est exactement la moitié de  $OC$ .

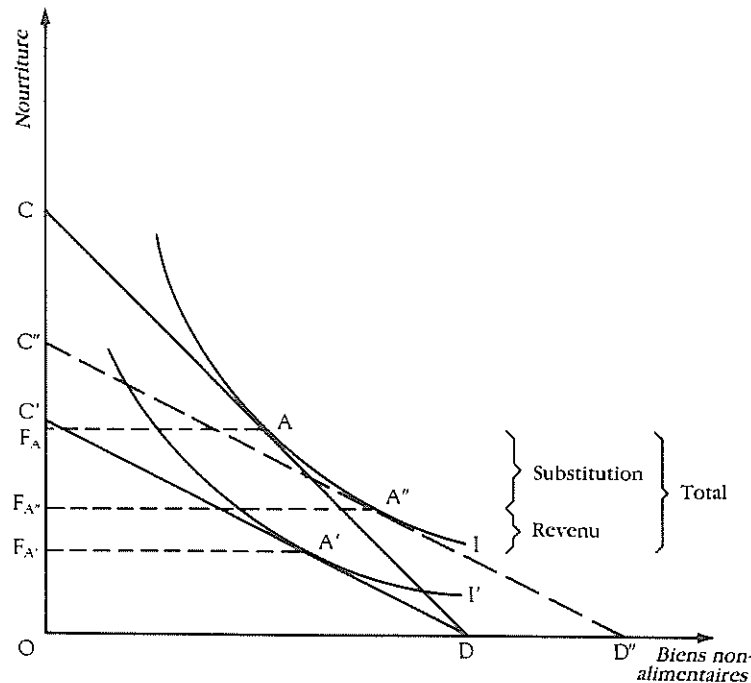
Comment le consommateur va-t-il réagir à ces nouveaux prix alimentaires plus élevés? L'analytique du choix reste identique à celle qui a produit le choix initial  $A$ . Le consommateur cherchera à atteindre la combinaison de nourriture et de biens non-alimentaires dont résulte la courbe d'indifférence la plus haute, compte-tenu de la nouvelle contrainte du pouvoir d'achat  $C'D$ . Dans cet exemple, il s'agit de  $A'$  où  $I'$  est exactement tangente à  $C'D$ . La consommation alimentaire décroît de  $F_A$  à  $F_{A'}$ , à cause des prix alimentaires plus élevés. Ici, le doublement des prix alimentaires aboutit à des achats réduits à moins de la moitié de leur valeur originale.

EFFETS DE REVENU ET DE SUBSTITUTION. On peut discerner deux facteurs indépendants causant la chute générale des achats alimentaires. Premièrement, l'augmentation des prix entraîne une diminution du pouvoir d'achat réel quand le revenu monétaire reste constant. La consommation

de la plupart des produits diminue à cause de cette chute du revenu réel, bien que les biens dits inférieurs soient une exception. Deuxièmement, même si les consommateurs recevaient une compensation à la réduction du revenu réel causée par l'augmentation du prix d'un produit alimentaire, le changement *relatif* des prix entraînerait la plupart d'entre eux à modifier la composition de leur consommation en achetant moins de la denrée devenue relativement plus onéreuse.

A la fois l'effet de revenu et l'effet de substitution sont représentés sur la figure 2.7. Quand l'augmentation du prix des aliments avait déplacé la droite du budget du consommateur de CD à C'D, le changement de la consommation globale ou totale était de A, sur I, à A', sur I'. Supposons que le consommateur ait reçu un petit supplément de revenu (par exemple, que le gouvernement ait accordé une augmentation des salaires quand il a fait monter le prix de la nourriture) qui est juste suffisant pour lui permettre d'atteindre la courbe d'indifférence initiale I, mais à

Figure 2.7. Effet de l'Augmentation du Prix des Aliments sur les Prises de Décisions du Consommateur



partir d'une nouvelle relation des prix relatifs. Ce nouveau revenu est C'D'', qui est parallèle à C'D mais tangent à I en A''. Avec C'D'', le consommateur se trouve dans d'aussi bonnes conditions après le changement de prix parce qu'il peut encore atteindre la courbe d'indifférence I.

Cependant, le consommateur n'achète pas la combinaison initiale de produits dont les prix se reflètent dans la pente de CD. En fait, le prix plus élevé des aliments le pousse à remplacer la nourriture par des biens non-alimentaires le long de la courbe d'indifférence I jusqu'au point d'équilibre A''. C'est-à-dire qu'après une augmentation compensée du prix des aliments, qui laisse le consommateur exactement au même niveau de satisfaction qu'initialement, les achats de nourriture chutent de  $F_A$  à  $F_{A''}$ . Cet ajustement à un changement de prix compensé représente l'effet de substitution pure dont le signe est toujours opposé à celui du changement de prix, si les courbes d'indifférence ont la forme habituelle. La théorie économique peut «démontrer» ce résultat, mais la preuve est fondée sur les hypothèses plausibles décrites plus haut, et elle a été amplement confirmée par des années d'expérience empirique.

La plupart des modifications de prix ne sont pas compensées par l'Etat ou par qui que ce soit d'autre. Dans ce cas, «l'effet de revenu» du changement de prix doit être ajouté à l'effet négatif de substitution pour voir la variation totale de consommation qui se reflètera dans le comportement réel du consommateur. Sur la figure 2.7, l'effet de revenu est décrit comme le passage de A'' à A', c'est-à-dire par une chute additionnelle dans les achats alimentaires de  $F_{A''}$  à  $F_A$ . Pour les biens ordinaires, l'effet de revenu renforce l'effet négatif de substitution: un revenu réel moins élevé entraîne une consommation réduite.

Les biens dits «inférieurs» – les produits comme les pommes de terre, le manioc, la farine de grain complet ou de maïs qui sont consommés principalement par les pauvres – font exception. Pour ces denrées, l'effet de revenu agit de façon opposée à l'effet de substitution parce que la diminution des revenus réels causée par l'augmentation des prix conduit à une consommation accrue de biens inférieurs. Logiquement, il est possible que cet effet opposé de revenu soit plus important que l'effet de substitution si une grande partie du budget du consommateur est utilisée pour un bien inférieur, comme les pommes de terre dans l'Irlande du dix-neuvième siècle. A cette époque, Parson Giffen pensait avoir observé un paradoxe: l'effet de revenu était si puissant que les consommateurs démunis se voyaient forcés d'acheter plus de pommes de terre quand le prix de celles-ci augmentait.

La compréhension de la logique du paradoxe de Giffen est une bonne appréciation de la capacité à interpréter la théorie économique du comportement du consommateur. Aucune preuve statistique de ce paradoxe n'a toutefois été présentée à partir d'exemples du monde réel. Il est donc normal que les analystes de la politique alimentaire s'attendent à ce que

les consommateurs réagissent aux augmentations de prix par des achats réduits, et vice-versa, en l'absence d'autres facteurs non inclus dans la théorie fondamentale expliquée ici.

AJOUTER DU REALISME A LA THEORIE. Certains de ces autres facteurs peuvent être importants à court terme. Un changement dans les prévisions, en particulier, peut ébranler le modèle théorique. Si le prix du sucre augmente, par exemple, de nombreux consommateurs se précipitent pour en acheter plus, et non moins, de peur d'une augmentation de prix encore plus forte dans le futur. En général, une telle accumulation de provisions fait réellement se produire l'augmentation des prix prédite. Les prévisions se réalisent par elles-mêmes. Un tel comportement n'invalide pas la théorie économique. Il renforce seulement la nécessité pour les analystes d'utiliser ce qu'ils pensent être les véritables facteurs de décision, dans ce cas, les prix du marché anticipés, et non les prix courants.

Prévisions et accumulation anticipée sont très importantes pour la politique alimentaire. Des pénuries très faibles en termes relatifs, de 3 à 5 pour cent de la consommation normale, aboutissent souvent à des achats motivés par la panique et à des augmentations de prix de plusieurs *centaines* pour cent. La prévention de tels manques est sans aucun doute la meilleure stratégie pour la politique alimentaire; cependant, en cas d'échec, la mise au point de moyens permettant d'éviter les achats en panique peut avoir des effets très importants sur le bien-être des consommateurs pauvres qui achètent la plus grande partie de leur nourriture sur le marché libre. Les tactiques de rationnement ou l'injection de céréales sur le marché peuvent être très efficaces à court terme pour éviter de tels affolements.

Les effets de qualité peuvent aussi entraîner un rejet apparent des relations généralement négatives entre prix et quantités achetées. Si les consommateurs jugent la qualité d'un produit par son prix (mais sans différence justificative «véritable» de qualité), des prix plus élevés peuvent très bien conduire à une consommation plus importante. La compréhension du rôle potentiel de l'effet de qualité est très importante pour l'analyse des données sur la consommation alimentaire familiale rassemblées à partir d'enquêtes réalisées à différents niveaux de la Société. Le rôle des variations de qualité sur la nourriture consommée par catégorie de revenu est souvent critique pour la compréhension de l'impact réel des différences de prix et de revenu sur la ration nutritive réelle par opposition à l'effet sur la valeur marchande de la nourriture consommée.

L'EQUATION DE SLUTSKY. La perspective théorique sur la consommation alimentaire se résume de manière pratique par l'équation de Slutsky, qui relie la modification totale dans la consommation d'un produit au chan-

gement dans le prix de n'importe quelle denrée, y compris (mais pas seulement) de celle dont le changement est observé. Quand le prix d'un produit augmente, la consommation de ses substituts s'accroît; celle de ses compléments diminue. La consommation de riz change quand son prix varie (relativement à tous les autres prix), mais elle peut aussi changer quand les prix de la farine de blé ou de manioc sont modifiés. En effet, du point de vue de l'équation de Slutsky, n'importe quel changement de prix, même des piles d'une lampe de poche, peut influencer sur la consommation de riz. Evidemment, du point de vue empirique, de tels effets des prix d'autres produits seraient trop petits pour pouvoir être mesurés, parce qu'ils sont submergés par les erreurs dans les données. Au cours du temps, cependant, l'impact cumulatif de certains effets causés par les prix d'autres produits peut être tout à fait significatif. Les liens suggérés par la théorie économique entre les prix de différents produits sont un facteur important dans la compréhension des ajustements du système alimentaire à des forces exogènes aussi bien qu'à des changements politiques.

La version de l'équation de Slutsky sous forme d'élasticité présentée ci-dessous est facile à interpréter et à utiliser: les élasticités pour de faibles variations se rapportent à des changements relatifs en pourcentage.

$$e_{ij} = \varepsilon_{ij} - E_i \alpha_j$$

où  $e_{ij}$  = élasticité globale de la demande pour le produit  $i$  quand le prix du bien  $j$  change.

$\varepsilon_{ij}$  = élasticité de substitution pure pour le produit  $i$  quand le prix du bien  $j$  change.

$E_i$  = élasticité-revenu pour le produit  $i$ .

$\alpha_j$  = part budgétaire du bien  $j$  dans les dépenses totales du consommateur pour tous les produits.

Cette équation est généralement analysée dans un contexte empirique pour le consommateur représentatif d'une société décrit sur la figure 2.7, qui représentait graphiquement les mêmes changements. La théorie économique exige que, potentiellement, chaque consommateur ait une équation de Slutsky unique. Il est déjà généralement admis que  $E_i$  et  $\alpha_j$  (élasticité-revenu et part budgétaire) ont tendance à varier systématiquement avec les catégories de revenu. La plupart des consommateurs qui n'ont qu'un faible revenu consacrent une grande partie de leur budget à la nourriture (60 à 80 pour cent n'est pas inhabituel). Ils achètent également plus d'aliments quand leur revenu augmente. Les élasticités-revenu pour la nourriture sont parfois proches de un pour les consommateurs dont le revenu est très faible.

A eux seuls, ces facteurs suggèrent que  $e_{ij}$ , l'élasticité globale de la demande, aura aussi tendance à varier de façon systématique par classe de revenu; les consommateurs dont le revenu est faible feront probablement des ajustements plus importants (en valeur absolue) que les consommateurs plus privilégiés. Des preuves additionnelles, présentées plus bas, suggèrent que  $\varepsilon_{ij}$ , le terme représentant la substitution pure, varie aussi par classe de revenu.

La combinaison de ces effets offre une importante perspective aux analystes de la politique alimentaire. Les consommateurs dont le revenu est faible seront probablement beaucoup plus sensibles aux changements de prix dans l'ajustement de la quantité de nourriture qu'ils consomment que le consommateur représentatif de la société, qui reflète les données moyennes, ou que celui des groupes aisés. L'analyse empirique est nécessaire pour pouvoir dire de combien, mais le cadre théorique offre un ensemble important de prévisions sur les caractéristiques que les données empiriques devraient révéler.

#### *Estimation des Paramètres de la Consommation*

L'impact quantitatif de changements dans la production, la commercialisation, ou encore l'environnement général intérieur ou international sur les prix des aliments (et sur la ration alimentaire énergétique de divers groupes de la population) ne peut être évalué avec confiance que si on connaît les paramètres empiriques de la consommation alimentaire de la société considérée. Ces paramètres, qui se présentent sous la forme d'élasticités-revenu, d'élasticités-prix propre et d'élasticités croisées-prix, sont indispensables pour faire le rapport au niveau global entre la consommation alimentaire et les niveaux de production, les importations et les exportations alimentaires. Par exemple, si on prévoit que le revenu par habitant augmentera de 4 pour cent, mais que la production céréalière nationale s'accroîtra seulement de 2 pour cent, combien doit-on importer de tonnes de céréales pour maintenir les prix à un niveau stable? Si les importations n'augmentent pas, de combien le prix des céréales augmentera-t-il? Les élasticités globales par rapport aux prix et au revenu sont nécessaires pour répondre à ce genre de questions.

Au niveau micro-économique, les paramètres de la consommation sont utilisés pour évaluer les effets de modifications dans les prix et les revenus sur l'état nutritionnel, en particulier celui des pauvres. Dans ce cas, les paramètres doivent refléter les habitudes particulières du groupe considéré. Les pauvres sont très flexibles dans leurs décisions d'achats alimentaires quand leur condition économique est modifiée. Pour savoir comment l'augmentation du prix des céréales, calculée dans l'exemple global qui vient d'être cité, affectera leur état nutritionnel, l'analyste doit estimer les élasticités-prix et-revenu de façon décomposée. Ces paramè-

tres sont également nécessaires pour la préparation des programmes destinés à améliorer l'efficacité avec laquelle les subventions spécifiques parviennent à la population visée. Par exemple, les produits dont les élasticités-revenu agrégées sont élevées se prêtent mal aux subventions parce que les foyers privilégiés en consomment plus, et donc reçoivent une plus grande partie de la subvention, que les ménages à faible revenu.

Enfin, les paramètres à court et à long termes seront vraisemblablement très différents. Les consommateurs mettent un certain temps à s'adapter, et les paramètres calculés à partir de données reflétant un ajustement complet aux changements des prix et des revenus représenteront une adaptation plus importante que celle qui se produira probablement à court terme.

Les types de données disponibles et les paramètres recherchés déterminent la méthode d'estimation. Plusieurs ouvrages fournissent des explications détaillées de l'analyse des séries chronologiques ou en coupe, et de tels détails sont inappropriés ici. Mais il est utile de savoir comment cerner la question, organiser les données et interpréter les résultats statistiques. C'est ce que ce livre propose au lecteur. Des exemples spécifiques d'analyse peuvent être très utiles comme études de cas, à étudier du début à la fin, et la bibliographie annotée à la fin de ce chapitre en inventorie plusieurs.

TYPES DE DONNEES. Le bilan alimentaire et les données ventilées sur la consommation de nourriture des ménages indiqueront quelles denrées sont assez importantes pour justifier une analyse détaillée de leur consommation. Les produits féculents de base sont toujours importants. Ils apportent la plus grande partie des calories et des protéines, en particulier dans le cas des pauvres. Le choix des autres produits à inclure dans l'analyse dépend de la nature des problèmes nutritionnels, des systèmes de production et de commercialisation existante, et du degré de différence entre les habitudes alimentaires des diverses catégories de revenus. Le tableau 2.2 décrit les sources habituelles d'informations et de données qui permettent d'obtenir les paramètres de consommation.

Elle montre que les données nationales globales sur la consommation, la production, le commerce et les prix ne conviennent pratiquement jamais à l'estimation des paramètres de la consommation au niveau élémentaire (micro-paramètres), c'est-à-dire des élasticités de la consommation pour des groupes spécifiques de revenus. La raison en est relativement évidente. Les informations indiquant quels foyers particuliers consomment quels produits se perdent dans l'agrégation. Sans ces renseignements, l'estimation est impossible. En général, seules les données sur le budget familial, qui contiennent ces caractéristiques spécifiques aux ménages sont appropriées pour de telles estimations et seulement pour les paramètres à long terme. Ces derniers saisissent le processus

Tableau 2.2. Utilité de Diverses Sources de Données pour l'Estimation des Paramètres de la Consommation.

Source de Données ou d'Information	Paramètres de la Consommation			
	Micro		Macro	
	Court Terme	Long Terme	Court Terme	Long Terme
Données sur la production nationale, la consommation, le commerce et les prix	N	N	U	S
Enquête sur les budgets familiaux	S	U	S	U
Sources sur le commerce et la distribution de nourriture	S	N	S	S
Comparaisons internationales	S/N	S	S	S

U = Source Usuelle

S = Source Secondaire

N = Source qui ne sera vraisemblablement pas utilisable.

d'adaptation totale à un changement des revenus ou des prix. Habituellement, on considère qu'une période de cinq à dix ans est nécessaire pour l'ajustement complet des consommateurs.

Même pour les paramètres de la consommation au niveau global – ceux qui reflètent la réponse générale de tous les consommateurs au changement du revenu moyen par habitant ou des prix – les données sur le budget familial sont généralement indispensables pour trouver les coefficients d'ajustement à long terme. Les coefficients à court terme sont habituellement estimés directement à partir des données agrégées. Cependant, de nombreuses influences déconcertantes conditionnent l'utilité des données globales pour n'importe quelle analyse raisonnable de la consommation. Généralement, il n'y a qu'une donnée par an, et il faut de quinze à vingt ans de données pour permettre une estimation statistique fiable. A cause des modifications dans les goûts, les espérances, la structure de l'économie, ou encore dans les procédés de compte rendu statistique, des séries chronologiques s'étendant sur une aussi longue période sont, pour de bonnes raisons, considérées avec un certain scepticisme par la plupart des pays en développement. Des informations utiles, et parfois même des paramètres estimés de manière fiable, peuvent, il est vrai, être glanés à partir de tels renseignements. L'analyste découvrira néanmoins que ce processus de glanage demande beaucoup de travail et n'a pas été automatisé avec succès.

Malheureusement, il n'existe pas de sources sérieuses d'informations ou de données qui permettent l'estimation des micro-paramètres de la

consommation à court terme. Les micro-paramètres estimés à partir de données en coupe ont tendance à refléter les ajustements à long terme. A moins que des données-témoins – des statistiques sur la consommation rassemblées à partir des mêmes foyers à des intervalles de temps réguliers, souvent trimestriellement – ne soient disponibles pour des périodes de temps relativement longues, il est impossible d'estimer directement les coefficients à court terme. Le rassemblement de tels renseignements coûte très cher et est particulièrement difficile à réaliser au sujet des personnes très pauvres, qui n'ont pas de résidence fixe, qui ne sont pas instruites et qui, souvent, refusent de coopérer avec les enquêteurs qui fouillent dans leur vie privée sans rien offrir en retour. Il n'y a que peu de sources de données-témoins pour les pays en développement.

A défaut, les micro-paramètres à court terme doivent être construits à partir de sources diverses. La compétence et l'intuition de l'enquêteur, fruit de son expérience dans l'estimation statistique conventionnelle à partir de sources variées d'informations et de longues conversations avec divers spécialistes de la distribution alimentaire, sont indispensables pour arriver à des résultats raisonnables. Evidemment, raisonnable est un terme relatif. La théorie et les comparaisons internationales fournissent des indications servant de fil conducteur au départ: le test final est la fiabilité des prévisions.

ENCADRER LA QUESTION. Des chiffres ne deviennent des informations qu'après avoir été organisés dans un cadre logique d'analyse, et les questions posées dictent toujours la technique analytique. L'analyse de la consommation alimentaire cherche principalement à expliquer les achats de nourriture et les habitudes alimentaires, ainsi que les forces responsables de leurs modifications. L'analyse statistique ne révèle pas ces importantes relations de causalité: l'analyste les déduit du cadre analytique sous-jacent de la théorie de la consommation. Se contenter d'estimer les corrélations significatives entre les variables n'apporte qu'une aide limitée dans le contexte politique. A cause de la complexité des structures économiques fondamentales, de nombreuses corrélations entre variables sont produites indirectement. La connaissance de ces structures et des mécanismes indirects de causalité aide les analystes à prévoir les effets des changements politiques avec précision.

Pour comprendre la consommation alimentaire, certains mécanismes de causalité sont évidents et directs (des revenus plus élevés permettent, par exemple, d'acheter plus de nourriture). D'autres peuvent être très subtils et indirects. Par exemple, un accroissement des revenus des ménages à revenu intermédiaire ou à haut revenu peut faire augmenter la demande pour les produits d'élevage et, par là-même, entraîner une réduction de la ration alimentaire des pauvres. Les facteurs de conver-

sion entre céréales destinées aux animaux et viande sont élevés et les élasticités de la demande de viande par rapport au revenu sont très importantes pour les ménages à moyen ou haut revenu; cela signifie que la demande de céréales des sociétés où la répartition des revenus est très inégale peut croître très rapidement. En fait, un processus d'accroissement inégal des revenus peut faire augmenter la demande de céréales plus rapidement qu'une augmentation des revenus spécifiquement réservée aux pauvres, cela malgré le fait que l'élasticité-revenu soit plus grande pour les céréales de base. Ces mécanismes indirects et détournés indiquent la complexité de la plupart des systèmes alimentaires.

Le cadre de l'analyse au niveau élémentaire est fourni par la théorie de la consommation des ménages. Quels facteurs le consommateur de nourriture va-t-il considérer lors du processus de décision d'achat? La liste de ces facteurs fournit le point de départ de celle des variables qui doivent être organisées pour que l'analyse puisse commencer. Les revenus des ménages et divers prix alimentaires sont les premiers éléments de la liste; néanmoins, quand on utilise des données réelles rassemblées au niveau familial, de nombreuses autres variables peuvent être importantes, telles que la taille et la composition de la famille, l'emplacement et la saison. Le niveau d'instruction, la profession et la connaissance de la vie hors du village traditionnel peuvent être d'autres facteurs qui influencent la décision.

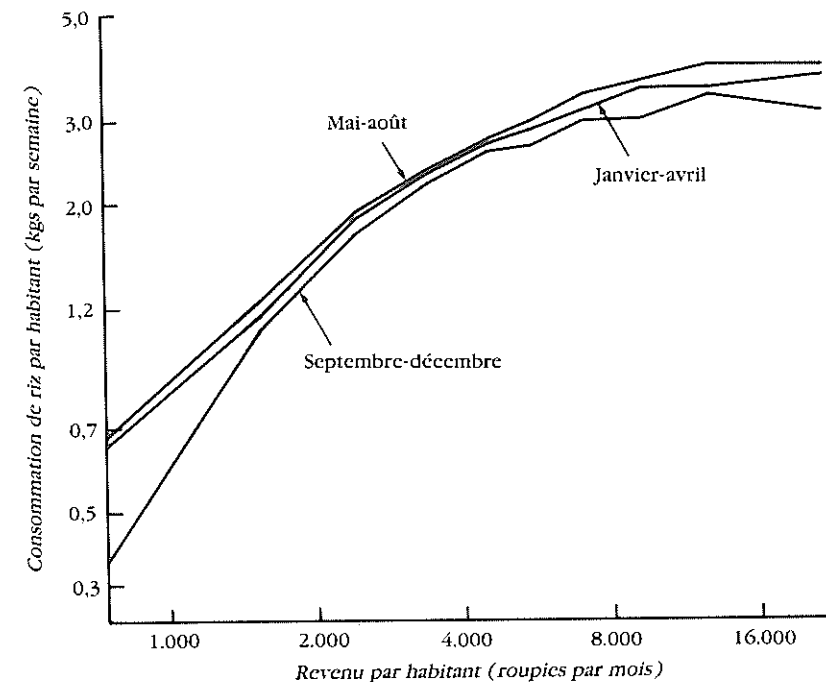
Plusieurs de ces facteurs n'ont aucune signification politique évidente. Pressé de produire des résultats, l'analyste peut être tenté de les ignorer. Cependant, en tenir compte aide à réduire les distorsions dans l'estimation des coefficients directement significatifs pour la politique. Même si les coefficients de prix sont les paramètres principaux recherchés pour des objectifs politiques particuliers, il est nécessaire de comprendre jusqu'à quel point ils reflètent des facteurs saisonniers ou géographiques plutôt que la réaction à court terme aux changements quotidiens des prix du marché. Plus la relation sera déterminée avec précision avant l'estimation, plus il est probable qu'elle fournira les paramètres de changement désirés.

**L'ANALYSE GRAPHIQUE.** La représentation graphique des données est souvent un exercice révélateur. Bien que les deux dimensions d'une feuille de papier soient insuffisantes pour appréhender les rapports subtils entre plusieurs variables, la représentation graphique oblige l'analyste à décider quelles variables relier entre elles. Très souvent, elle aide à spécifier la forme de la relation – linéaire, logarithmique, ou plus complexe. Les techniques statistiques complexes sont souvent trop puissantes pour les modestes renseignements disponibles à partir des données – type des pays en développement. Extraire l'information se trouvant réellement

dans les données, mais pas plus qu'elles n'en contiennent, est parfois plus facile avec de simples techniques graphiques qu'avec des ordinateurs.

La figure 2.8 illustre l'utilité des techniques graphiques. La consommation de riz par habitant dans les parties rurales de l'île de Java est tracée en ordonnée pour chaque trimestre de 1976; en abscisse se trouvent les revenus par habitant des ménages de consommateurs. L'échelle de chaque axe est logarithmique de façon à ce que la pente de la relation entre quantité de riz consommée et revenu par habitant donne directement l'élasticité. La pente de la droite en n'importe quel point indique l'élasticité de la demande de riz par rapport au revenu, c'est-à-dire son accroissement en pourcentage pour une augmentation du revenu de 1 pour cent, quel que soit le niveau de ce dernier. L'enquête sur le budget des ménages décrite sur la figure 2.8 a été réalisée en 1976 et le compte

Figure 2.8. Consommation de Riz en Fonction du Revenu, Java Rurale, 1976



Note: La figure est tracée à l'échelle logarithmique.

Source: Indonésie, Bureau Central des Statistiques, Enquête Nationale Socio-économique V (Jakarta, 1976).

rendu des données a été fait séparément pour les périodes suivantes: janvier-avril, mai-août, et septembre-décembre. Ces périodes correspondent à peu près aux saisons de la culture et de la récolte du riz, et il se produit des variations significatives des prix du riz d'une saison à l'autre. En moyenne, les prix sont les plus bas pendant la récolte principale, de mai à août, et atteignent leur plus haut niveau de septembre à décembre. Si des données mensuelles étaient disponibles, une séparation un peu plus précise pourrait être faite entre les périodes de récolte, de culture et de maturation, mais la division ci-dessus reflète certainement un mouvement saisonnier uniforme des prix du riz.

Deux caractéristiques sautent aux yeux de l'analyste sur la figure 2.8. Tout d'abord, la relation entre revenu et consommation de riz, représentée sous forme d'élasticité, n'est pas constante. Il serait difficile, ou plutôt carrément faux, de tracer une ligne droite unique reliant les points représentés sur la figure. La courbure de la relation est très régulière et très forte. La question de savoir quelle fonction représentera le mieux les données peut être résolue par estimation statistique et approximations successives, mais il est certain qu'une fonction log-linéaire, où l'élasticité par rapport au revenu est constante, ne conviendra pas. Un simple examen de la figure 2.8 montre que l'élasticité-revenu de la consommation du riz est presque égale à 1 pour les foyers dont les revenus sont faibles. Elle est égale à zéro, ou même légèrement négative, pour les ménages à haut revenu. Comme il est déjà admis que le riz joue un rôle dominant dans la ration calorique globale en Indonésie, cela est tout à fait plausible et, de plus, indique l'existence d'habitudes alimentaires plus variées (bien que les ménages défavorisés aient tendance à consommer en plus des quantités non négligeables d'autres produits féculents moins onéreux que le riz qui revient relativement cher).

La seconde caractéristique importante est le déplacement uniforme d'une période à l'autre de toute la relation entre revenu et consommation de riz. La relation graphique globale est relativement régulière parce que la moyenne est calculée sur les données provenant de nombreux ménages groupés pour former des «éléments moyens» pour chaque catégorie de revenus. Dans certains cas, on fait la moyenne sur plus de mille familles pour obtenir une seule donnée. De telles moyennes ont tendance à produire des relations graphiques relativement régulières. Le déplacement uniforme de cette relation est néanmoins une question complètement différente. Il est possible d'y répondre superficiellement en disant que la consommation de riz change d'une saison à l'autre pour chaque catégorie de revenu, mais une explication plus satisfaisante suggère que ce sont les mouvements saisonniers des prix du riz qui causent les variations de consommation.

Une élasticité très approximative de la demande par rapport au prix du riz peut être calculée à partir de la figure 2.8, en mesurant les dépla-

cements relatifs depuis les mois où le prix est bas (mai-août) jusqu'à ceux où il est élevé (septembre-décembre) et en comparant les changements de consommation aux mouvements relatifs des prix du riz eux-mêmes. Etant donné que la variation du prix du riz est d'environ 10 pour cent et que la consommation varie d'environ 6 pour cent dans le sens opposé, l'élasticité globale par rapport au prix est approximativement -0,6. La précision peut être grandement améliorée, et le calcul peut être fait séparément pour chaque catégorie de revenus grâce à l'analyse informatique, mais l'étude graphique préliminaire a déjà fourni les résultats principaux nécessaires à la compréhension de la dynamique de la consommation du riz. Naturellement, le monde n'est pas toujours aussi parfait que sur la figure 2.8., et des techniques analytiques plus subtiles sont nécessaires. L'analyse graphique, cependant, peut guider la recherche de méthodes analytiques appropriées.

ANALYSE ECONOMETRIQUE. Arrivé à un certain point de l'analyse de la consommation, on ne peut éviter le recours à l'économétrie. La présentation des techniques économétriques n'a été retardée ici que pour bloquer le réflexe de passer directement des données aux résultats informatiques. Toutes les étapes précédentes sont nécessaires pour que l'analyste se sente tout à fait à l'aise avec la manière dont les données de la consommation ont été rassemblées et dont elles se présentent sur plusieurs graphiques différents et plausibles, dans l'espace à deux dimensions. L'analyse statistique conventionnelle peut alors être particulièrement indiquée pour améliorer les prévisions établies lors des étapes initiales et pour révéler les caractéristiques et les relations subtiles qui sont invisibles dans les données brutes.

Bien que les séries chronologiques globales et les données en coupe spécifiques des ménages soient générées par les mêmes décisions prises au sein du ménage, l'analyse économétrique de ces deux types d'informations est très différente. Le nombre d'observations, et donc le degré de liberté pour l'analyse, est généralement très grand pour les sources de données en coupe (si les informations brutes sont utilisées au lieu de moyennes familiales), mais est très restrictif pour la plupart des séries chronologiques (avec des données annuelles). Ces dernières sont généralement jugées pleinement satisfaisantes si elles produisent des estimations raisonnablement fiables des coefficients des prix et des revenus, et si l'on prend garde aux principaux changements structuraux pendant la période d'observation. Très fréquemment, la corrélation revenu-temps est si forte qu'il est impossible d'estimer les deux coefficients séparément et il serait bien téméraire d'attribuer exclusivement aux revenus tous les changements dans le temps. Les attribuer simplement au temps, néanmoins, serait faire preuve d'une profonde ignorance des mécanismes de causalité mis en œuvre.

Les données en coupe, en particulier quand elles sont sous leur forme brute, apportent beaucoup plus d'informations que les séries chronologiques, mais elles ne reflètent pas spécifiquement la manière dont un ménage change ses décisions de consommation quand les revenus et les prix sont modifiés. Par définition, les enquêtes en coupe rassemblent des données sur divers ménages, aux revenus variés et qui sont parfois placés devant des prix différents à cause de variations temporelles, géographiques ou qualitatives. Il existe aussi de nombreuses différences plus subtiles entre ces ménages. L'habitude est de considérer les coefficients de prix et de revenu estimés à partir de données en coupe comme des paramètres à long terme, qui reflètent les réajustements de toutes les variables responsables de différences entre les ménages, y compris le niveau d'instruction et les prévisions traditionnelles concernant ce qui est considéré comme le comportement normal du consommateur. Les témoignages d'ordre psychologique aussi bien que la théorie économique suggèrent que les réajustements sont normalement beaucoup plus flexibles, les prises de décisions s'adaptant de façon graduelle à un nouvel environnement de revenus ou de prix. Par conséquent, on s'attend à ce que les paramètres de consommation estimés à partir d'enquêtes en coupe pour des produits particuliers soient beaucoup plus importants que les réponses à court terme révélées par les décisions réelles d'achat. (Les différences entre le comportement de la consommation totale à court et à long termes et celui de l'épargne sont un problème séparé et différent).

La formulation soignée des équations de consommation est une étape essentielle dans l'estimation de paramètres valables (dans l'hypothèse où les données de départ contiennent les informations appropriées). La formulation – déterminer quelles variables et quelle fonction conviendront le mieux à la régression estimée – est un art. Comme pour tout art, les éléments de la technique peuvent être enseignés et l'habileté vient avec la pratique. Comme dans toute tentative artistique, flair et créativité sont parfois innés. Pour commencer, quelques directives faciles rendent service:

- *Valeurs réelles ou constantes.* Il est important d'être cohérent quand il s'agit de décider si on va utiliser les valeurs actuelles ou constantes, ou encore les valeurs relatives des revenus et des prix. Sur une longue période d'inflation, les effets subtils des changements relatifs des prix peuvent se perdre dans la marée des accroissements globaux des prix. La division des prix et des revenus par les indices du coût de la vie apporte parfois une solution, mais une telle correction ajoute souvent des distorsions dues aux particularités des pondérations utilisées et des produits inclus dans l'indice.

- *Forme des fonctions.* La théorie économique fournit les directives générales pour le choix de la forme des fonctions dans l'analyse de la consommation, mais elle n'offre souvent que peu de renseignements sur celles qui sont préférées pour l'analyse des régressions des données de consommation alimentaire. Pour les objectifs de l'analyse de la politique alimentaire, le critère de choix le plus important entre les différentes fonctions qui sont à la fois logiques et stables dans le temps est le degré de corrélation, en particulier pour les consommateurs pauvres. Parmi les autres considérations se trouvent la facilité d'estimation et d'interprétation et la possibilité de spécifier une régression globale avec des coefficients spécifiques par catégorie de revenus.
- *Tests de signification.* Expérimenter en introduisant ou en excluant des variables, ainsi qu'en utilisant différentes fonctions, est indispensable à la compréhension des caractéristiques de la variance de n'importe quelle série de données. Mais même la tentative la plus modeste, utilisant une série unique de renseignements comme variable dépendante, fait appel à tous les tests normaux de signification. Par conséquent, la spécification initiale ne doit pas être considérée comme simplement l'une des possibilités plausibles. Un grand soin doit être apporté dès le début à la forme et au contenu de l'équation qui donnera le plus probablement des résultats significatifs et sensés. Les tests statistiques de signification pour la première régression et ses coefficients peuvent être pris très au sérieux. Toutes les autres variations apportent des renseignements additionnels et l'observation des caractéristiques des changements du degré (indiqué) de signification est souvent utile. Les résultats initiaux doivent néanmoins être considérés comme étant la norme de comparaison. Il est possible d'ignorer ce souci puriste si, a priori, il n'y a aucune raison de préférer une spécification à une autre, mais il reste important de penser *d'abord* à la spécification.
- *Interprétation des résultats.* Si la spécification est la partie artistique de l'analyse de la consommation, l'interprétation des résultats semble souvent faire appel à la magie. Parfois, des résultats apparemment invraisemblables restent statistiquement significatifs malgré les efforts soignés pour changer la spécification. Les analystes ont souvent recours à de grandes contorsions pour les expliquer. Ces tentatives sont importantes, car c'est seulement en essayant d'expliquer des résultats bizarres que l'analyste finit par comprendre les caractéristiques de la variance des données. A la fin, il peut être légitime de lever les bras au ciel en disant «c'est absurde», mais pas avant d'avoir vraiment tout tenté pour trouver une explication plausible. L'analyste teste une explication possible en essayant une spé-

cification différente, qui devrait entraîner un changement prévisible dans le résultat.

L'interprétation n'est pas toujours aussi difficile. En fait, avec un peu d'adresse et de chance, la spécification initiale d'une relation fonctionnelle, avant l'introduction de complications majeures et avant la décomposition des résultats, sera immédiatement évidente. Des coefficients de prix négatifs et de revenu positifs apparaîtront, tous dans une fourchette plausible. C'est le point de départ. L'une des lois fondamentales de la recherche empirique est d'augmenter la complexité de l'analyse jusqu'à ce que les résultats commencent à perdre de leur signification statistique, et que les données ne se prêtent plus aux subtilités et à la décomposition de la spécification. L'art et la magie se conjuguent au moment où l'analyse toute entière commence à craquer aux coutures mais où le dessein est encore visible.

#### *Directives pour l'Analyse des Résultats Économétriques*

Quel aspect les résultats empiriques doivent-ils avoir? Existe-t-il des régularités empiriques pour guider l'analyste? Heureusement, une histoire volumineuse de l'analyse de la consommation alimentaire s'est accumulée depuis plus d'un siècle. Plusieurs régularités ont été observées assez souvent pour être classées comme les équivalents économiques de lois.

La loi d'Engel affirme que la proportion du budget d'une famille destinée à l'achat de nourriture diminue quand ses revenus augmentent. En fait, la loi d'Engel, qu'on attribue souvent «à la capacité limitée de l'estomac humain», ne fait pas allusion à la quantité consommée mais aux dépenses, qui continuent à augmenter longtemps après que la ration calorique se soit stabilisée. Une interprétation usuelle de cette loi est que l'élasticité de la demande de nourriture par rapport au revenu est inférieure à un. Bien qu'il semble que cela soit universellement vrai pour toutes les élasticités globales par rapport au revenu pour des sociétés dans leur ensemble, certains consommateurs défavorisés particuliers peuvent en fait avoir des élasticités de la demande de nourriture par rapport au revenu supérieures ou égales à un. En moyenne, la loi d'Engel est peut-être la relation empirique la mieux établie de toute l'économie. Cependant, elle n'offre pas nécessairement un guide du comportement familial dans les ménages défavorisés.

La loi de Bennett déclare que la «proportion des produits féculents de base» diminue quand les revenus du ménage augmentent. La proportion de calories qu'une personne obtient à partir de féculents de base (principalement les céréales et les racines alimentaires) – «la proportion des produits féculents de base» – diminue avec l'accroissement des revenus au fur et à mesure que le consommateur diversifie le panier de consom-

mation pour y introduire des calories plus onéreuses. L'illustration de Périssé (figure 2.1) présentait cette diversification par catégorie d'aliments. La figure 2.2 montrait qu'il y a une substitution considérable au sein de la catégorie des produits féculents avant que n'apparaisse la moindre tendance à diminuer l'importance relative de ces produits dans le régime alimentaire global.

La loi de Bennett est bien documentée pour les changements dans le temps des régimes alimentaires nationaux quand les revenus moyens augmentent ainsi que pour des comparaisons de régimes à des niveaux de revenus différents au sein d'une nation. Comme dans le cas de la loi d'Engel, il est impossible de faire confiance à cette relation comme guide du comportement familial individuel. Surtout pour les comparaisons internationales, ces deux relations sont conditionnées par d'autres facteurs, en particulier par les prix de base relatifs des aliments par rapport à ceux des biens industriels ou de consommation courante.

Un corollaire logique de la loi d'Engel est que l'élasticité de la demande de nourriture par rapport au revenu – en moyenne inférieure à un pour une société – sera probablement élevée pour les consommateurs dont les revenus sont faibles et diminuera jusqu'à un niveau très bas pour les consommateurs aisés. La loi de Bennett suggère que ces caractéristiques seront beaucoup plus prononcées pour les produits féculents, pour deux raisons. Premièrement, la loi de Bennett concerne la source des calories, dont l'absorption est limitée par la physiologie humaine (à des niveaux d'activité donnés et pour des poids stables). Deuxièmement, cette loi reflète le désir apparemment universel d'avoir un régime alimentaire varié, des protéines de haute qualité et du sucre raffiné.

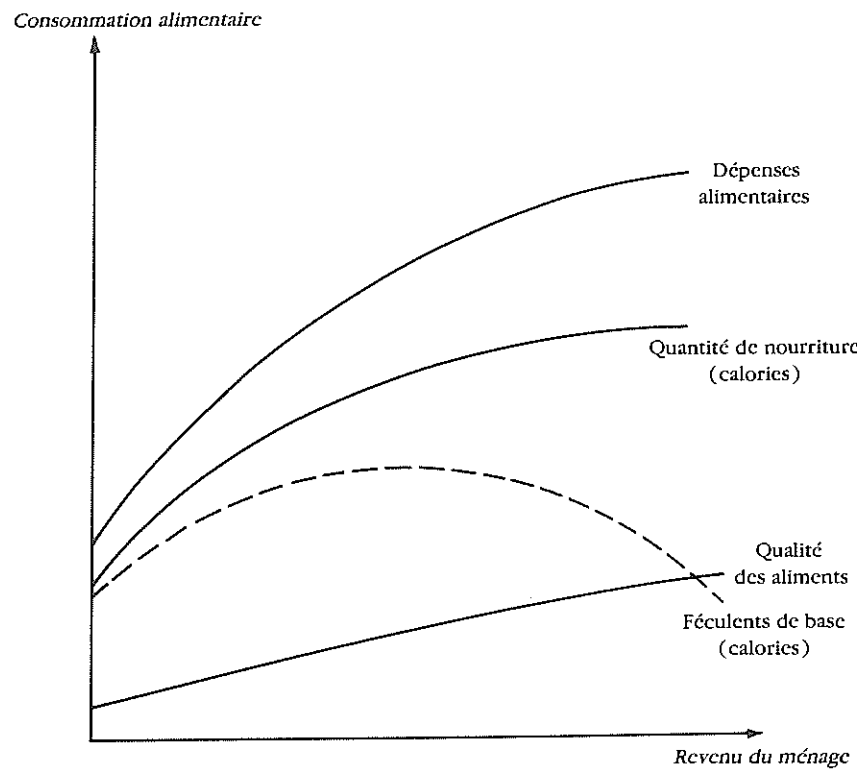
La figure 2.9 illustre ces relations par la distinction simple mais utile entre quantité et qualité de nourriture. Bien que la qualité des aliments soit au mieux un terme vague, les économistes peuvent être très précis sur sa définition dans ce contexte: la qualité de la nourriture est mesurée par le prix moyen payé pour les calories. Donc, il est possible de voir que la loi d'Engel se rapporte aux caractéristiques observées pour les dépenses alimentaires par rapport au revenu, alors que la loi de Bennett fait allusion aux quantités de nourriture (ou plus spécifiquement, aux sources de calories alimentaires), toujours par rapport au revenu. La relation habituelle entre les deux – la qualité moyenne des calories alimentaires, mesurée par les prix, augmente avec le revenu – devrait probablement être appelée la loi d'Houthakker.

Des preuves empiriques solides démontrent que les consommateurs répondent aux changements des prix des produits par des réajustements appropriés, c'est-à-dire de sens opposé, dans leurs achats et leur consommation. En faisant abstraction des espérances, des comportements spéculatifs et des effets de snobisme des prix élevés, qui peuvent réellement

influencer n'importe quel test empirique spécifique de la relation entre prix d'un produit et quantité consommée, le signe négatif de l'élasticité par rapport au prix est aussi fermement établi que la loi d'Engel. La pente négative de la courbe de demande devrait probablement être nommée loi de Slutsky, en l'honneur du théoricien russe qui fut le premier à montrer comment décomposer la courbe de demande empirique en ses éléments de substitution et de revenu.

Une grande partie de la validité empirique de la loi de Slutsky provient du terme de revenu dans l'équation de Slutsky présentée plus haut. Les régularités empiriques responsables de ce terme de revenu, qui est la valeur négative du produit de l'élasticité-revenu par la part du budget,

Figure 2.9. Différentes mesures de la consommation alimentaire en fonction du niveau de revenu du ménage



Note: La figure est tracée en logarithmes pour illustrer les élasticités.  
 $(\log) \text{ Qualité Alimentaire} = (\log) \text{ Dépenses Alimentaires} - (\log) \text{ Quantité d'Aliments}$ .

découlent principalement de la loi d'Engel. Au moins dans le cas de Sociétés dont les revenus sont faibles, il est vraisemblable que la proportion du budget destinée aux produits alimentaires de base sera importante et que l'élasticité par rapport au revenu sera de beaucoup supérieure à zéro. Par conséquent, l'élément de revenu de l'équation de Slutsky conduit normalement à lui seul à l'observation d'élasticité négatives par rapport au prix. Etant donné que le terme de pure substitution est toujours négatif (mais d'une dimension inconnue que ce soit à partir de la théorie ou de n'importe quelle relation empirique connue), la loi de Slutsky est presque toujours vérifiée dans un univers statique.

Les élasticité-prix, comme les élasticité-revenu, varient avec ce dernier. Mais il est beaucoup plus difficile de faire la liaison entre les changements de l'élasticité par rapport au prix et les catégories de revenus que d'établir une telle relation pour les élasticité par rapport au revenu. Encore une fois, l'équation de Slutsky offre un cadre pratique pour prédire empiriquement comment les élasticité par rapport au prix des aliments de base varient avec les revenus. Il est clair que le terme de revenu dans l'équation de Slutsky varie avec la catégorie de revenu, selon des variantes des lois d'Engel et de Bennett. La proportion du budget du ménage allouée à la nourriture diminue avec l'accroissement des revenus (loi d'Engel) et l'élasticité par rapport au revenu diminue aussi (combinaison des lois de Bennett et d'Engel). Même si le terme de substitution pure est constant pour toutes les catégories de revenus, l'élasticité globale par rapport au prix des produits alimentaires de base devrait être plus grande en termes absolus pour les ménages pauvres que pour les personnes aisées dans une Société donnée. Un ménage pauvre qui dépense 85% de son budget en nourriture, et dont l'élasticité par rapport au revenu pour les aliments est de 0,8, aura une élasticité de la demande de nourriture par rapport au prix de -0,68, même si l'effet de substitution est nul. Une famille qui ne dépense que 25% de son budget en nourriture, avec une élasticité par rapport au revenu de 0,1, aura une élasticité par rapport au prix de -0,025 (une fois encore en ignorant l'effet de substitution).

L'effet de substitution pure dépend également du revenu. Des preuves empiriques préliminaires provenant de plusieurs pays relient les changements de la grandeur absolue de l'élasticité de substitution pure par catégorie de revenus au taux de variation des élasticité par rapport au revenu. Bien que la théorie économique semble n'apporter absolument aucun élément de compréhension de cette relation, la grandeur absolue de l'élasticité de substitution pure de chaque produit semble décroître, quand le revenu augmente, à un taux égal à la moitié de celui de diminution des élasticité par rapport au revenu. Il est prématuré d'appeler cela une «loi», mais cette relation offre un mécanisme par lequel les paramètres globaux de la demande estimés à partir de séries chronologiques ou

d'une combinaison de ces dernières avec des séries en coupe, peuvent être modifiés pour devenir spécifiques par catégorie de revenus. Pour ce calcul, on a besoin des élasticités par rapport au revenu par catégorie de revenus et par produit. Celles-ci sont souvent estimées à partir de séries chronologiques en utilisant des fonctions de demande log-quadratiques ou semi-logarithmiques.

Un simple exemple peut se présenter comme suit. Supposons que l'élasticité de la demande de riz, le produit féculent de base, par rapport au prix est estimée à partir d'une série chronologique comme étant d'environ de -0,4, valeur raisonnable pour un aliment féculent dans une Société pauvre dont l'économie alimentaire est à base de plusieurs féculents. Le tableau 2.3 présente les données nécessaires et les étapes de calcul de l'élasticité de la demande de riz par rapport au prix pour trois catégories de revenus – bas, intermédiaires et élevés – dans cette Société. L'élasticité par rapport au revenu est estimée à partir d'une fonction log-quadratique, et, par conséquent, le terme de pure substitution devient une fonction décroissante (en grandeur absolue) du logarithme du revenu par habitant, aux niveaux de 100, 300 et 600 dollars respectivement, pour chaque catégorie de revenus.

Tableau 2.3. Calcul de l'Elasticité-Prix par Catégorie de Revenu.

Catégorie de Revenu	Revenu	Part du Budget Consacrée au Riz	Elasticité-Revenu du Riz <sup>a</sup>	Elasticité de Pure Substitution <sup>b</sup>	Elasticité -Prix Totale <sup>c</sup>
	Annuel par Habitant en \$ U.S.				
Bas	100	0,60	0,96	-0,41	-0,99
Intermédiaire	300	0,40	0,52	-0,19	-0,40
Elevé	600	0,20	0,24	-0,05	-0,10

a. Calculée à partir de la fonction d'Engel suivante:

$$\text{Log (Consommation de Riz)} = 2,80 \log (Y) - 0,20 (\log(Y))^2$$

$$\text{Elasticité par rapport au revenu du riz} = 2,80 - 0,40 \log(Y)$$

b. Calculée à partir de l'équation de Slutsky et de la relation «de la Courbure de Timmer» de la manière suivante:

$$\text{Pure Substitution Moyenne} = \varepsilon = (E) (u) + c$$

$$\bar{\varepsilon} = (0,52)(0,40) - 0,40 = -0,19$$

La relation de la «Courbure de Timmer» est: Terme spécifique de-pure substitution, par classe de revenus  $\varepsilon_y =$  Ordonnée à l'origine (I) + la moitié du coefficient d'élasticité-revenu multiplié par le logarithme du revenu.

$\varepsilon_y = -1,33 + 0,20 (\log(Y))$ . Le terme d'ordonnée à l'origine (-1,33) a été calculé à partir de la relation moyenne  $-0,19 = I + (0,20)(5,70)$ , où  $5,70 = \log(300)$ .

c. Calculée à partir de la relation fondamentale de Slutsky pour chaque catégorie de revenus.

Les résultats sont très impressionnants. Bien que l'élasticité globale de la demande de riz par rapport au prix, estimée à partir d'une série chronologique pour la Société, n'est que de -0,4, l'élasticité par rapport au prix est -0,99 pour le groupe le plus démuné, plus de deux fois plus grande. L'élasticité par rapport au prix n'est que de -0,10 pour la classe privilégiée. Les étapes qui interviennent dans le calcul de ces élasticités sont longues, plutôt compliquées, et sont basées sur un mélange de théorie et de régularités empiriques. Les résultats, néanmoins, sont plausibles, et sont suffisamment différents de la moyenne globale pour valoir largement l'effort; ils offrent un raccourci pratique de l'analyse directe de la consommation nécessaire à l'estimation de tels paramètres, analyse coûteuse et demandant beaucoup de temps.

L'analyse de la consommation à un niveau totalement décomposé devrait être conduite chaque fois que cela est possible pour affiner encore plus les paramètres et pour offrir des explications complémentaires aux «régularités empiriques» utilisées pour créer les résultats du tableau 2.3. Cependant, une telle analyse ne se trouvera probablement pas en tête de la liste des priorités des analystes de la politique alimentaire. Ils seront forcés d'emprunter, de réajuster et d'interpoler à partir d'autres études et d'autres cas. Les règles et les directives offertes ici sont destinées à rendre les procédés *ad hoc* aussi faciles et aussi réussis que possible. En même temps, il faut se rendre compte des limites de ce que ces paramètres estimés et empruntés peuvent indiquer à l'analyste. Au mieux, ils saisissent les réactions des consommateurs qui participent aux marchés, qui ont des revenus mesurables et un lieu de résidence fixe où les enquêteurs des bureaux statistiques peuvent les trouver. Les paramètres ne rendent pas compte du comportement de consommation des gens extrêmement pauvres, – les personnes destituées qui survivent à un niveau inférieur à celui de la pauvreté, niveau relativement sûr par comparaison; il n'y a d'ailleurs pas grand-chose de connu sur ce sujet. Il n'est pas évident que des directives politiques puissent atteindre ces personnes, pour les mêmes raisons qui en empêchent les enquêteurs. Leurs espoirs se trouvent dans une économie dynamique qui crée des emplois disponibles pour les travailleurs non spécialisés et dans la compassion de leur Société pour les gens vraiment malheureux.

### Utilisation des Paramètres de la Consommation

L'analyse de la politique alimentaire réserve une très grande attention aux caractéristiques de la consommation alimentaire à cause de la relation entre la quantité de nourriture consommée et la faim. Les paramètres de la demande du marché pour les produits alimentaires de base, paramètres qui sont un des premiers résultats de l'analyse de la politique

alimentaire, sont utilisés pour répondre à des questions nombreuses et importantes. Quand le PNB moyen par habitant s'accroît, de combien est-il probable que la demande du marché du riz augmente? Quel sera l'effet sur la demande du marché du blé? Comment la demande de manioc, de maïs, ou de viande changera-t-elle? Quel pourcentage de bétail est nourri à base de céréales et quel sera l'effet de la demande croissante de viande sur la demande de céréales? Quelle est la sensibilité du marché aux prix absolus et relatifs des produits alimentaires? Si tous les prix des céréales alimentaires augmentent par rapport aux prix non-alimentaires, de combien la demande diminue-t-elle? Quand le prix du riz augmente, est-ce que la consommation de blé augmente pendant que celle de riz diminue.

La réponse à ces questions est importante parce que les élasticités par rapport au revenu, par rapport au prix, et les élasticités croisées qui en résultent fournissent les liens nécessaires entre, d'un côté, la politique générale des prix et la performance économique globale, et, de l'autre, la consommation alimentaire et, à travers le secteur du marché alimentaire, les incitations à la production agricole. Estimer ces paramètres de la demande commerciale avec un minimum d'assurance est rarement facile. Les séries chronologiques sont souvent courtes et d'une exactitude douteuse quand la production intérieure de céréales alimentaires constitue une proportion significative de la consommation totale. L'analyse mécanique de régressions donne rarement des paramètres plausibles. Une combinaison de jugement intuitif, de discussions avec les négociants, d'informations provenant des enquêtes sur les ménages, d'analyse graphique et statistique élémentaire, ainsi qu'une certaine familiarité avec des paramètres comparables dans d'autres pays est souvent le meilleur résultat qui peut être obtenu.

La seconde étape de l'analyse de la consommation alimentaire est la ventilation de la première. Les raisons de cette étape sont très différentes du besoin de connaître les paramètres de la demande commerciale globale pour comprendre les relations générales du secteur alimentaire. La compréhension de la consommation au niveau désagrégé est nécessaire à la recherche des effets de diverses politiques des prix ou des revenus sur le régime alimentaire des pauvres. Pour pouvoir concevoir des programmes qui dirigent les subventions alimentaires d'une façon efficace, la connaissance des différences entre les paramètres de la consommation pour les pauvres et pour les ménages plus ou moins privilégiés est essentielle.

Le point de départ est de découvrir ce que les pauvres mangent en réalité. Tout le monde sait qu'ils mangent moins que les riches. Mais dans pratiquement toutes les Sociétés, la composition de la nourriture des pauvres est aussi très différente des régimes alimentaires des personnes relativement aisées ou riches. Ce point peut généralement être

démonstré et quantifié de manière adéquate en préparant des bilans alimentaires séparés pour trois ou quatre catégories de revenu dans une Société, et en les comparant avec le bilan alimentaire global publié par le gouvernement. Les renseignements nécessaires à cette démarche se trouvent normalement dans les enquêtes sur les dépenses des ménages.

Les analystes de la politique alimentaire devraient toujours aller au moins jusqu'à ce niveau de compréhension des caractéristiques de la consommation désagrégée de nourriture. Il est essentiel de connaître les produits et les quantités exacts. Il dépendra des données disponibles, des facilités informatiques et des capacités analytiques de savoir s'il est alors possible ou non de ventiler les paramètres de la demande par classe de revenu. Les résultats de quelques analyses de ce type qui ont été réalisées sont à la fois satisfaisants et stimulants. La première impression que les pauvres, dans leurs décisions de consommation alimentaire, sont très sensibles aux signaux économiques – aussi bien les signaux de prix que ceux de revenu – a été fortement confirmée par l'analyse.

Le but final de l'analyse de la consommation alimentaire est d'améliorer les possibilités et l'efficacité des interventions gouvernementales pour augmenter les rations alimentaires de base des personnes très pauvres. De telles interventions ont deux effets: la modification du régime alimentaire de la population visée; et des conséquences secondaires et généralement non-intentionnelles pour la production alimentaire, la commercialisation, ou encore pour le reste de l'économie. Par exemple, des subventions alimentaires généralisées à travers des prix peu élevés des aliments ont des effets potentiellement dommageables sur la production agricole. Les mécanismes par lesquels les subventions et les politiques des prix alimentaires sont mises en œuvre ont généralement un impact considérable sur le secteur de la commercialisation des aliments. Un taux de change surévalué, maintenu en partie pour garder les coûts alimentaires à bas niveau, peut avoir des répercussions très étendues sur la croissance économique globale. De même, les politiques et les interventions du reste de l'économie, y compris mais non limité au secteur alimentaire, ont souvent des conséquences involontaires sur la consommation alimentaire des pauvres. Les paramètres désagrégés de la consommation alimentaire permettent aux analystes de prédire, au moins en gros, l'importance de cet impact.

#### *Des Fonctions de Consommation Alimentaire aux Rations Alimentaires Individuelles*

Les fonctions de consommation alimentaire, même celles qui sont estimées pour des classes spécifiques de revenu, ont deux limites importantes. Premièrement, parce que pratiquement toutes les données de consommation alimentaire sont réunies au niveau du ménage, peu de

fonctions de consommation s'attaquent à la question de la répartition de la nourriture au sein de la famille, malgré le degré de malnutrition plus élevé chez les jeunes enfants et les femmes enceintes ou allaitantes. Deuxièmement, les informations sur les aliments consommés ne sont pas identiques à celles concernant les éléments nutritifs absorbés. Le corps utilise les éléments nutritifs pour fournir l'énergie suffisante pour le travail et la croissance et les denrées brutes pour un métabolisme sain et pour le développement corporel. Les produits alimentaires individuels apportent une variété d'éléments nutritifs, et l'analyse de ces derniers est souvent une étape additionnelle utile de l'analyse de la consommation.

ANALYSE DES ELEMENTS NUTRITIFS. L'état nutritionnel dépend largement de la ration en éléments nutritifs. Bien que ces éléments proviennent des aliments, le corps est plus ou moins indifférent à leur source spécifique, qu'il s'agisse de calories, d'acides aminés, de vitamines ou de minéraux. La carotte et la papaye apportent toutes deux de la vitamine A; l'œil peut à peine faire la différence au niveau des réactions chimiques du sang. L'analyse des produits un par un est extrêmement importante pour la compréhension des prises de décisions réelles des consommateurs, parce que les gens achètent des aliments et non des éléments nutritifs. La plupart des denrées alimentaires, néanmoins, contiennent de nombreux éléments nutritifs différents et un aliment particulier consommé en quantité normale n'apporte pas à lui seul tous les éléments nutritifs importants. Il y a donc une distinction fondamentale entre l'analyse des produits alimentaires et celle des éléments nutritifs, et une certaine compréhension des changements globaux dans la ration en éléments nutritifs est indispensable pour compléter les résultats de produits déterminés.

Des analyses séparées d'éléments spécifiques (tels que les calories, les protéines, le fer, le calcium et la vitamine A) peuvent être réalisées comme s'il s'agissait de produits alimentaires. Grâce aux renseignements fournis par les chercheurs nutritionnistes et les diététiciens, la quantité de nourriture consommée peut être convertie en éléments nutritifs réellement mis à la disposition du corps. Peu d'analyses de consommation de ce type ont été réalisées, en particulier ventilées par classe de revenus, et elles sont toutes concentrées sur l'effet du revenu. A l'exception d'études faites aux Etats-Unis (par Anne Thomson), en Indonésie (par C. Peter Timmer et Harold Alderman) et au Bangladesh (par Mark Pitt), aucun effet des prix sur les éléments nutritifs fondamentaux par catégorie de revenu n'a été estimé directement. Per Pinstrip-Anderson et autres ont développé de tels paramètres pour les ménages urbains à Cali, en Colombie, en utilisant un mélange de modèles empiriques et théoriques. Les connaissances sur les paramètres de la consommation désagrégée des produits alimentaires commencent tout juste à s'accumuler et

celles sur les effets des éléments nutritifs dans leur ensemble sont bien en dessous de ce niveau, si modeste soit-il.

L'impact de changements de revenu sur la ration en éléments nutritifs peut aussi être défini à partir des fonctions de produits déterminés, si assez de denrées ont été analysées. Une compréhension relativement satisfaisante des rations protéique et calorique, les éléments importants de l'analyse de la politique alimentaire, peut généralement être obtenue à partir d'une demi-douzaine de produits. Cela n'est pas vrai des micro-éléments (vitamines, minéraux, et oligo-éléments) car ils sont normalement apportés par des aliments secondaires qui n'ont pas besoin d'être consommés en grande quantité pour fournir une dose significative d'un micro-élément particulier. Une très petite quantité d'huile de palme rouge, par exemple, suffit pour remplir les besoins de plusieurs mois en vitamine A.

Les effets des prix sur la ration calorique et protéique globale ne peuvent pas être agrégés facilement à partir des fonctions de produits déterminés. Les effets croisés des prix tendent à amortir de manière significative les réajustements globaux protéiques et caloriques à un changement du prix d'un produit particulier. Etant donné que ces effets croisés sont très difficiles à estimer fiablement quand les prix de plusieurs produits changent simultanément, la prévision d'une modification protéique ou calorique devient très inexacte. Il est possible d'obtenir des résultats plus satisfaisants en estimant directement comment la ration calorique ou protéique change en fonction d'un prix pondéré des calories et des protéines. D'importantes modifications dans les habitudes des consommateurs créent des difficultés dans le choix des facteurs de pondération appropriés des prix, mais le problème n'est pas significatif pour des changements relativement faibles.

DISTRIBUTION DES ALIMENTS DANS LE MENAGE. Toutes les analyses de consommation de nourriture ou d'éléments nutritifs présentées jusqu'ici sont réalisées au niveau du ménage. Les données d'enquêtes nutritionnelles, néanmoins, identifient généralement certains groupes vulnérables dans les ménages dont le revenu est faible. Les enfants en bas âge, les jeunes enfants et les femmes enceintes ou allaitantes souffrent de la faim beaucoup plus souvent et plus sévèrement que l'ensemble de la population. Les personnes âgées sont aussi souvent très atteintes. Comment peut-on déterminer la distribution de nourriture au sein de la famille?

Malgré l'importance de ces questions, il n'y a pas de réponses. Même les données descriptives disponibles sur la consommation alimentaire des ménages, par catégorie de revenus, ne contiennent presque jamais de renseignements exacts sur la distribution au sein de la famille. A partir de données sur l'importance du ménage et sur sa composition par âge, sexe et occupation, il est parfois possible d'estimer approximativement

la distribution de nourriture aux membres de la famille et les paramètres à long terme des changements de la ration alimentaire des membres individuels de la famille en réponse à des modifications de prix ou de revenu. Etant donné que les paramètres à court terme n'ont jamais été estimés avec succès, seule l'expérience anthropologique est utile pour tenter de résoudre ce problème. A cause de ces problèmes d'études et de données, l'analyse de la politique alimentaire se concentre au niveau du ménage plutôt qu'à celui de ses membres. Les interventions nutritionnelles tentent souvent de diriger leurs apports de manière plus précise, mais les interventions sur la consommation considèrent généralement le ménage comme l'unité fondamentale de prise de décision.

### *Les Interventions Alimentaires et Nutritionnelles*

Il existe un large éventail d'interventions alimentaires et nutritionnelles utilisables. Par exemple, un taux de change surévalué pour un pays importateur de nourriture offre une subvention significative à tous les consommateurs alimentaires de la Société. Etant donné la tendance de nombreux pays pauvres et déficitaires en nourriture à maintenir des taux de change surévalués, l'intervention la plus commune et probablement la plus importante sur la consommation alimentaire, en termes d'impact global sur la ration alimentaire énergétique, s'exerce précisément à travers ce macro-prix, le taux de change. C'est l'intervention sur la consommation alimentaire la plus générale et la moins « focalisée »<sup>1</sup>.

A l'extrémité complètement opposée du spectre se trouve l'alimentation forcée par voie intra-veineuse. Des patients hospitalisés peuvent être maintenus en vie, et même en bonne santé, pendant des mois ou des années en ne se servant absolument pas de leur système digestif. Tous les éléments nutritifs nécessaires à la survie et la croissance peuvent être fournis directement au réseau sanguin sans nourriture ou digestion préliminaire. Il s'agit certainement du recours ultime des interventions nutritionnelles focalisées.

Le tableau 2.4 tente d'organiser ce large éventail d'interventions possibles par catégorie dans une matrice carrée à deux dimensions: interventions alimentaires contre interventions nutritionnelles, et mesures « focalisées » contre mesures générales. Au mieux, ces deux distinctions sont vagues, mais elles définissent les extrémités des spectres dans deux dimensions très importantes. La matrice fournit le point de départ aux efforts de compréhension des interventions alimentaires ou nutritionnelles d'un pays, qu'elles soient déjà mises en œuvre ou seulement potentielles.

1. Le mot «targeted» a été traduit par «focalisé».

Tableau 2.4. Catégories d'Interventions Alimentaires et Nutritionnelles.

	<i>Alimentaires</i>	<i>Nutritionnelles</i>
Focalisées	Coupons alimentaires avec enquêtes sur la situation	Cliniques spécialisées dans la santé de la mère et de l'enfant, avec enquêtes de situation ou canalisation géographique.
	Magasins à prix équitables, avec enquêtes sur la situation, et canalisation géographique ou par produit.	Education nutritionnelle canalisée.
	Programmes de rations alimentaires canalisés	Aliments de sevrage canalisés.
	Programme d'alimentation supplémentaire pour les femmes, les enfants ou autres groupes vulnérables.	Vitamines et suppléments minéraux pour les populations déficitaires.
	Prix subventionnés pour les biens inférieurs.	Services de malnutrition dans les hôpitaux pour les cas sévères.
	Programmes de «Rémunération du travail par des produits alimentaires».	
Non-focalisées	<i>Directes (programmes)</i>	
	Mesures globales de rationnement alimentaire.	Education nutritionnelle à la radio et à la télévision, ou par d'autres média généraux.
	Magasins à prix réduits pour les denrées alimentaires de base, avec accès libre.	Mesures d'augmentation de la valeur nutritive des aliments, (par exemple, sel iodé)
	<i>Indirectes (politiques)</i>	
	Taux de change surévalué pour les aliments importés.	Politiques fondamentales encourageant l'allaitement au sein ou décourageant les formules pour bébé.
	Politiques des prix ou subventions globales sur la nourriture.	
	Facteurs de production agricole subventionnés (engrais, eau, crédit, semences, matériel)	Interventions sur la Santé publique (eau, hygiène publique, vaccins).

INTERVENTIONS ALIMENTAIRES CONTRE INTERVENTIONS NUTRITIONNELLES. La première distinction importante est à faire entre les interventions alimentaires et nutritionnelles. De nombreux planificateurs nutritionnels considèrent toutes les interventions qui peuvent en fin de compte avoir

un impact sur l'état nutritionnel comme mesures nutritionnelles, mais une vision beaucoup plus restreinte est adoptée dans cet ouvrage. Spécifiquement, les projets d'intervention nutritionnelle discutés ici sont limités aux activités qui réalisent des objectifs nutritionnels sans utiliser un changement dans la ration alimentaire de base comme cause principale de la modification nutritionnelle. L'éducation nutritionnelle, le développement d'aliments de sevrage riches en calories, les suppléments et les fortifiants vitaminés ou minéraux, les incitations à l'allaitement au sein et les mesures d'hygiène publique ont tous un impact significatif sur la condition nutritionnelle, sans modifications importantes de la consommation des aliments de base.

L'autre catégorie majeure, les interventions alimentaires, englobe les possibilités d'améliorer la distribution des rations d'aliments de base et, par là-même, de réduire l'étendue et la sévérité de la faim chronique. Cette catégorie d'interventions est le pôle principal de l'analyse de la politique alimentaire, non parce que les interventions nutritionnelles ne sont pas importantes, mais parce qu'elles peuvent être beaucoup plus efficaces là où les déficits significatifs d'énergie alimentaire ont été éliminés. Cette évaluation est controversable, en particulier quand des interventions alimentaires à grande échelle s'opposent à des mesures générales d'hygiène publique destinées à améliorer la condition diététique en profitant de l'impact synergique d'une eau propre, de facilités sanitaires convenables et de traitements simples des infections et des maladies gastro-intestinales.

Quelle que soit la conclusion de ce débat dans un contexte particulier, il faut définir clairement ce qui n'en fait pas partie. Dans le contexte de déficits énergétiques alimentaires très étendus, les interventions nutritionnelles au sens strict – éducation nutritionnelle, services de malnutrition dans les hôpitaux, fortifiants dans la nourriture et même programmes de nutrition des enfants ou de déjeuner à l'école – n'ont pas eu beaucoup de succès dans l'amélioration de l'état nutritionnel de leurs bénéficiaires. Des projets d'intervention nutritionnelle canalisés de manière si étroite ne sont généralement efficaces que lorsque la ration alimentaire du ménage se situe suffisamment au-dessus d'un seuil auquel tous les membres de la famille ont accès à des quantités adéquates de calories et de protéines pour leur croissance et le maintien d'un corps en bonne santé.

INTERVENTIONS FOCALISEES CONTRE INTERVENTIONS NON-FOCALISEES. La seconde distinction majeure se trouve entre les interventions focalisées ou non. En canalisant une intervention, on en dirige le bénéfice vers un groupe spécifique de destinataires. Si une mesure est conçue de manière à ce que pratiquement tout le bénéfice en soit distribué d'une manière générale à toute la population, le programme n'est pas «focalisé». Etant

donné que de concevoir un programme de manière «focalisée» n'est pas une proposition de tout ou rien, il faut distinguer très clairement ses objectifs de la distribution réelle de ses avantages. D'une part, par exemple, un programme de coupons alimentaires peut avoir pour but d'être très fortement focalisé sur la base d'un test de qualification sur le revenu; mais s'il n'existe pas de données indépendantes pouvant être utilisées pour vérifier la déclaration des revenus d'une personne, le programme peut être en fait relativement non focalisé. D'autre part, un magasin vendant des aliments subventionnés au centre d'une partie très pauvre de la ville peut offrir libre accès à tout acheteur, mais à cause de son emplacement spécial (et peut-être à cause de restrictions sur la quantité de produits pouvant être achetés en une fois, par exemple, interdisant la vente d'un chargement entier), la subvention alimentaire revient en fait presque entièrement à des ménages déficitaires en nourriture.

On ne peut déterminer si un programme est bien focalisé que par son résultat, et non par ses objectifs. L'analyse décomposée de la consommation alimentaire fournit la connaissance descriptive et analytique des caractéristiques de celle des pauvres, nécessaire à la prévision des résultats réels. Savoir ce que les pauvres mangent et comment et pourquoi ces caractéristiques changent quand le milieu extérieur est modifié est indispensable à la conception d'interventions alimentaires qui atteignent effectivement leur cible, pas seulement en intention. Etant donné que la plupart des mesures alimentaires prennent la forme de subventions implicites ou explicites, soit en changeant le prix auquel le consommateur fait face, soit en transférant des revenus réels, le besoin d'avoir des élasticités-prix et des élasticités-revenu désagrégées, pour les denrées alimentaires de base est évident.

Pourquoi la «focalisation»<sup>2</sup> des programmes est-elle un sujet si important? Pourquoi ne pas utiliser les outils relativement simples du commerce international, tels que les importations accompagnées de subventions, pour fournir des aliments bon marché à toute la population? Bien que de telles subventions globales puissent être très efficaces quand elles sont mises en œuvre de manière vigoureuse et généralisée, comme en Egypte et au Sri Lanka en 1979, elles sont très onéreuses et peuvent avoir des effets dissuasifs puissants sur le secteur agricole. Diriger les subventions alimentaires uniquement vers les ménages qui en ont le plus besoin présente la plus grande partie des avantages de subventions plus générales en évitant l'énorme fardeau fiscal ou les effets négatifs sur la production.

Les interventions sur la consommation alimentaire peuvent être focalisées de diverses manières, mais celles-ci exigent toutes des connaissances substantielles sur les caractéristiques de la consommation de nourri-

2. «Targeting» en langue anglaise.

ture des pauvres, connaissances à la fois descriptives (y compris leur identification et leur localisation) et analytiques (comment les personnes défavorisées modifient-elles leurs habitudes alimentaires quand les revenus ou les prix-changent).

#### *Mécanismes de «Focalisation»*

Focaliser veut simplement dire faire parvenir plus de nourriture au groupe identifié et pas aux autres. Le succès de n'importe quel mécanisme de «focalisation» dépend de la limitation des fuites des bénéficiaires du programme vers des familles n'en faisant pas partie. De telles fuites tendent à dépendre de l'importance des avantages du programme. De faibles avantages n'offrent que peu d'incitations à tricher ou à participer de manière contraire aux intentions ou aux règles du programme. Cependant, de faibles avantages ne font pas beaucoup pour éliminer la faim, processus qui exige le transfert de ressources suffisantes pour engendrer une augmentation significative de la ration alimentaire. Les programmes apportant de larges avantages aux familles sélectionnées – c'est-à-dire déficitaires en énergie alimentaire – ont tendance à souffrir de fuites très importantes; (en se basant sur les efforts historiques de «focalisation» des subventions alimentaires, on pourrait même parler d'hémorragies). De deux choses l'une doit se produire pour que des interventions alimentaires ambitieuses puissent être couronnées de succès: il faut soit que le programme devienne de plus en plus coûteux et le fardeau fiscal de plus en plus lourd, soit que les mécanismes de «focalisation» soient conçus et mis en œuvre de manière plus soignée.

ENQUÊTES SUR LES RESSOURCES DES BÉNÉFICIAIRES ÉVENTUELS. Le mécanisme de focalisation est plein d'embûches pour qui conçoit un programme. Le mécanisme le plus évident pour «focaliser» les interventions alimentaires sur les pauvres est de mettre en place des enquêtes sur leurs ressources, c'est-à-dire, de fixer un seuil de revenu au-dessus duquel les personnes ou les familles ne sont plus admises à bénéficier du programme. On peut concevoir une enquête sur leurs ressources de manière à ce que la subvention soit modulée, les avantages diminuant au fur et à mesure que le revenu augmente, de manière à ce que l'impôt implicite sur les revenus salariaux ne devienne pas tellement élevé qu'il décourage les gens de travailler. L'administration des enquêtes sur les ressources coûte très cher, cependant, et tend à être viciée par la fraude et les abus dus à l'incapacité des fonctionnaires de surveiller de près le revenu de chaque intéressé. De plus, bien que les effets négatifs sur le travail des familles bénéficiant de telles subventions puissent être amortis et rendus progressifs, il est impossible de les éliminer complètement.

Les enquêtes sur la situation des familles sont utilisées avec un certain succès dans les pays industrialisés qui possèdent des archives abondantes

sur l'impôt sur le revenu et des fichiers informatisés de Sécurité Sociale. Dans les pays n'ayant pas d'informations archivées aussi détaillées sur les contribuables individuellement, les résultats de la mise en œuvre administrative d'enquêtes sur la situation des personnes sont plutôt décevants. Limiter les subventions des programmes alimentaires aux familles à bas revenu en utilisant l'approbation ou le refus des demandes par des fonctionnaires sur la base de la déclaration des revenus soumise par chaque famille, devrait en principe réduire les coûts des subventions alimentaires par rapport à ceux de mesures plus générales. Mais cette approche bureaucratique visant à focaliser les subventions alimentaires ne réduira probablement pas assez les coûts pour rendre le fardeau fiscal soutenable sans un large financement extérieur. En plus des coûts élevés de l'appareil bureaucratique, les enquêtes sur la situation des personnes laissent souvent de côté les gens les plus nécessiteux, qui ne peuvent ou ne veulent pas affronter un fonctionnaire dans une telle démarche. Il faut rechercher d'autres moyens d'atteindre les nécessiteux.

Au delà des enquêtes sur la situation de fortune, les mécanismes destinés à focaliser les divers programmes inventoriés dans le tableau 2.4 sont identifiés grâce à l'étude des résultats de l'analyse de la consommation alimentaire d'un pays. Le but est de trouver des mécanismes de focalisation efficaces qui puissent élargir l'éventail des interventions possibles dans d'autres aspects de la politique. Parmi ces mécanismes, certains sont relativement évidents; d'autres prennent des tournures surprenantes. En dehors de la focalisation en fonction du revenu par une enquête administrative directe sur la situation des personnes, on peut envisager cinq autres formes pour diriger avec plus de précision vers les bénéficiaires visés les interventions alimentaires et nutritionnelles inventoriées dans le tableau 2.4.: focalisation par l'emplacement géographique, par la situation temporelle, par le sexe et l'âge, par un porteur «détourné» et par produit.

FOCALISATION GÉOGRAPHIQUE. La focalisation géographique exige l'identification précise des zones urbaines ou rurales où vit une proportion uniformément élevée de gens pauvres, souffrant de rations insuffisantes d'aliments énergétiques. Des magasins à prix équitables mis en place par les pouvoirs publics, se trouvant au centre de telles zones et vendant des aliments au détail – par exemple, jusqu'à cinq kg de farine de blé ou de riz – à des prix fortement subventionnés sont parfois des mécanismes efficaces pour diriger les subventions alimentaires vers les pauvres.

FOCALISATION TEMPORELLE. La focalisation temporelle est moins bien connue, mais elle est utilisée assez fréquemment. Si des prix alimentaires élevés, juste avant la récolte principale, sont responsables d'une faim importante, le gouvernement peut amortir la pointe saisonnière des prix en injectant de la nourriture sur le marché et ainsi diminuer les déficits

énergétiques et faire baisser le taux de maladies et de mortalité. Au sens large, cependant, cette canalisation temporelle des subventions n'est pas gratuite parce que le secteur commercial privé se retirera des activités de transport et de distribution si des marges de prix suffisantes ne sont pas offertes pour engendrer des profits adéquats.

Un gouvernement qui fixe les prix pour l'année entière se retrouve en général avec la totalité des surplus commerciaux au lieu d'une faible marge suffisante pour amortir les prix élevés. Les résultats d'une politique aussi draconienne peuvent être positifs, mais seulement si le gouvernement est complètement préparé à cette nouvelle tâche, s'il a les capacités financières nécessaires à sa réalisation et s'il gère les fonctions de commercialisation aussi efficacement que le secteur privé. Quand les focalisations temporelles des subventions alimentaires sont réussies, les avantages importants pour le bien-être, dus à l'amélioration de la répartition saisonnière de la consommation alimentaire, ont des aspects aussi bien économiques que nutritionnels. En utilisant des courbes de demande réalistes pour les consommateurs à faible revenu, on peut montrer que la stabilisation des prix augmente leur surplus, mesure économique de leur niveau de vie. Les profits en termes de santé et de productivité qui proviennent d'une condition nutritionnelle améliorée peuvent être ajoutés aux gains économiques et, par là, fournir un élan additionnel aux efforts politiques pour supprimer les fluctuations saisonnières violentes de la disponibilité et des prix des aliments de base. Mais, en même temps, le maintien de stocks de céréales revient très cher, et leur gestion dans le cadre d'une politique de stabilisation des prix est une entreprise complexe. Les chapitres 4 et 6 reprennent ces questions.

**FOCALISATION EN FONCTION DU SEXE ET DE L'ÂGE.** La focalisation en fonction du sexe et de l'âge est possible parce que la plus grande partie de la malnutrition et de la faim sévères, résultant d'une ration alimentaire insuffisante au niveau familial est concentrée chez les jeunes enfants et les femmes enceintes ou allaitantes. Les programmes qui focalisent la nourriture vers ces groupes peuvent être très efficaces dans leur impact nutritionnel par dollar de subvention. Mais il est très compliqué de trouver des mécanismes qui visent spécifiquement les groupes vulnérables. Par exemple, fournir à un enfant un repas gratuit et nourrissant dans une école ou une crèche semblerait être une focalisation très précise. Cependant, si l'enfant reçoit 800 calories additionnelles au déjeuner de l'école, mais, à la maison, 200 calories de moins pour le petit déjeuner et 400 calories de moins pour le dîner, parce que les parents savent qu'il est bien nourri à l'école, les trois-quarts de la nourriture ont échappé au bénéficiaire visé.

Les preuves disponibles, en particulier celles qui ont été étudiées par James Austin et Marian Zeitlin, suggèrent que ces fuites indirectes sont

très sournoises et pénétrantes et que la focalisation en fonction de l'âge et du sexe a tendance à se transformer en revenu supplémentaire pour toute la famille. De tels suppléments ne sont pas forcément mauvais, bien sûr, mais l'impact nutritionnel sur la personne visée est dilué de façon significative sauf si le programme est spécialement conçu pour apporter assez de ressources alimentaires à la famille entière. Dans ce cas, cependant, le programme ne vise plus un âge particulier, mais est un porteur indirect, qui utilise un membre vulnérable comme véhicule pour atteindre une famille pauvre toute entière. Il faut quand même avoir un critère pour identifier l'enfant ou la mère nécessiteuse, c'est pourquoi le besoin de focalisation persiste.

**LES PORTEURS DETOURNES.** Les porteurs détournés transfèrent parfois des ressources importantes aux familles pauvres. Trouver de tels porteurs implique une familiarité avec la manière dont les pauvres dépensent leur argent et l'identification d'un produit ou d'un service efficace qui permette de subventionner spécifiquement les pauvres. En 1981, par exemple, la subvention du kérosène en Indonésie fournit l'équivalent d'environ 40 kg de riz par an aux familles appartenant au tiers inférieur de la répartition des revenus. Cette subvention causa de sérieuses distorsions dans le reste de l'économie, mais cet exemple suggère que les subventions alimentaires ne sont pas le seul moyen possible d'augmenter la consommation de nourriture. Des abonnements d'autobus, de l'eau ou une éducation subventionnés peuvent avoir des conséquences comparables sur la consommation alimentaire. L'analyse désagrégée de la consommation aide à déterminer s'ils ont de tels effets et si de nouvelles politiques ou de nouveaux programmes ont vu le jour.

**FOCALISATION PAR PRODUIT.** La focalisation par produit peut être utilisée pour mettre au point ou pour faire respecter la focalisation en fonction de l'emplacement géographique ou en fonction du sexe et de l'âge, par exemple, mais elle possède aussi un potentiel considérable en tant que mécanisme direct. La compréhension des caractéristiques de la consommation et du système alimentaire tout entier est indispensable à la canalisation par produit. Si un aliment est consommé principalement par les pauvres, il peut être un véhicule efficace pour une subvention visant à augmenter la ration alimentaire parmi la population déficitaire.

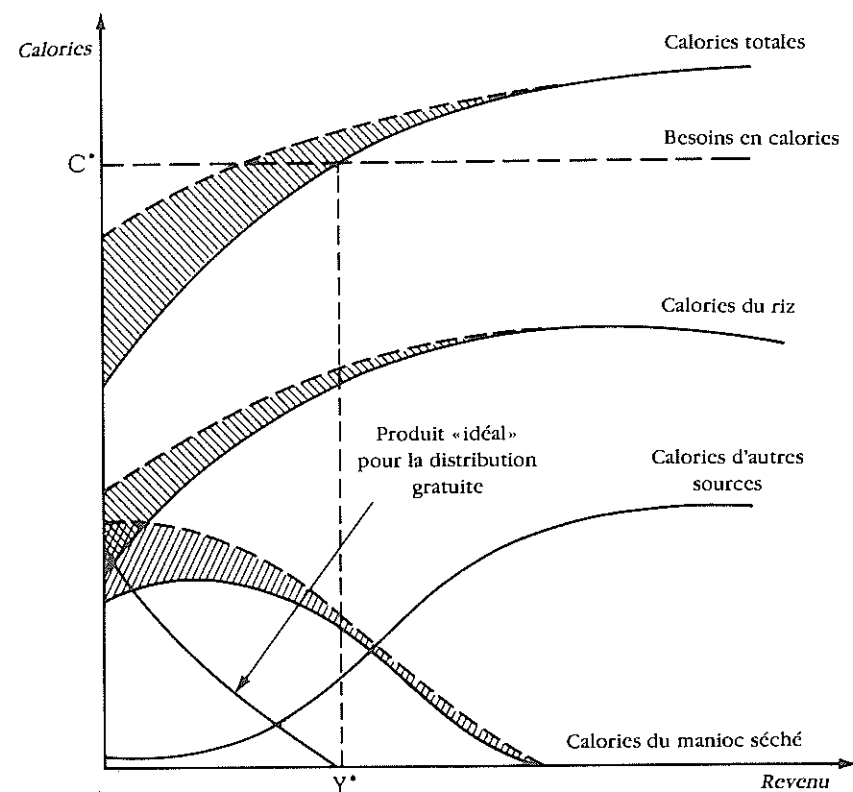
La figure 2.10 présente les caractéristiques stylisées de la consommation alimentaire en fonction du revenu. Elle décrit trois sources de calories (riz, manioc séché, et « autres ») et leur consommation, ainsi que la ration calorique totale en fonction du revenu. C\* indique la ration calorique recommandée pour un consommateur représentatif, et Y\* le niveau de revenu auquel celle-ci est normalement consommée. Le riz et le manioc séché sont utilisés comme noms génériques, par commodité; les produits pourraient aussi bien être du blé ou du millet, ou encore de la

farine blanche ou du blé complet. En vérité, l'un des enjeux de l'approche de la focalisation par produit est de créer de nouvelles denrées alimentaires qui aient les caractéristiques désirables pour transmettre de manière efficace les subventions alimentaires aux pauvres.

On peut voir sur la figure 2.10 que la subvention du riz n'est pas un mécanisme très efficace pour atteindre les pauvres. Le riz a une forte élasticité-revenu et sa consommation augmente beaucoup avec le revenu. Par conséquent, en l'absence de mécanismes de canalisation additionnels, la plus grande partie de la subvention revient aux groupes dont le revenu est important. Mais la consommation de manioc séché se comporte très différemment, augmentant avec le revenu chez les gens très pauvres, mais devenant un bien nettement inférieur avec une élasticité-revenu négative pour les classes de revenus des deux côtés de  $Y^*$ . Finalement, le manioc séché devient un facteur négligeable dans la ration calorique des ménages à revenus moyens ou élevés.

Les lignes pointillées indiquent le résultat plausible d'une subvention généreuse sur le manioc séché pour la consommation des ménages non-producteurs. (Les effets sont plus compliqués pour les ménages à la fois producteurs et consommateurs, et la mise en place d'un prix subventionné pour un produit qui ne touche que les consommateurs exige un soin attentif aux questions de commercialisation discutées dans le chapitre 4. Avec cette subvention, la consommation de manioc séché augmente de manière assez importante pour les gens très pauvres, mais s'accroît peu pour ceux dont les revenus sont supérieurs à  $Y^*$ , jusqu'au point où la subvention des prix n'a finalement plus aucun effet sur les ménages très privilégiés. Par ailleurs, une partie de l'effet de revenu de la subvention est utilisée pour augmenter la consommation de riz, aliment supérieur pour les ménages dont le revenu est faible. Etant donné que cet effet de revenu dépend de la qualité de manioc dans le budget global du ménage, il diminue très brusquement quand on s'approche de  $Y^*$ . Cet effet de revenu peut être annulé ou même rendu négatif par un important effet croisé des prix du riz et du manioc. Les preuves empiriques par catégorie de revenu pour de tels effets croisés entre les prix des produits féculents de base sont pratiquement inexistantes. La consommation de manioc en Indonésie semble diminuer quand les prix du riz baissent et s'accroître quand ils augmentent. Cela reflète une substitution normale. Mais les estimations statistiques actuelles ne montrent pas d'impact significatif des changements du prix du manioc sur la consommation de riz, peut-être parce que la part budgétaire du manioc est très faible, même pour les ménages pauvres. Sur la figure 2.10 la consommation de riz est présentée comme complémentaire de celle du manioc en tant que source calorifique fondamentale, à cause d'un effet de revenu positif.

Figure 2.10. Caractéristiques Stylisées de la Consommation Alimentaire en Fonction du Revenu



Note: Les lignes continues indiquent les caractéristiques de la consommation avant une subvention du manioc séché; les lignes pointillées décrivent ces caractéristiques après une subvention du manioc séché. Les surfaces hachurées indiquent les augmentations de la ration calorique après la subvention.

L'effet combiné de l'augmentation de la consommation du manioc séché et du riz sur la ration calorique totale apparaît comme un changement spectaculaire de la relation calorie-revenu, en faveur des gens dont la consommation est inférieure à  $C^*$ . Il s'agit évidemment d'un exemple stylisé destiné à illustrer précisément ce point, mais les caractéristiques de la consommation décrites ne sont pas rares. Le potentiel d'utilisation de denrées qui s'auto-«focalisent» justifie une analyse relativement poussée des caractéristiques de la consommation alimentaire pour trouver des produits qui se comportent comme le manioc. En fait, la figure 2.10

montre aussi ce à quoi pourrait ressembler un produit « idéal ». Il serait le reflet de la courbe calorie-revenu par rapport à C\*. Si un tel produit était disponible, (ou s'il pouvait être inventé par les technologues alimentaires), et s'il était distribué gratuitement à tous les consommateurs le désirant, le déficit calorique tout entier serait précisément éliminé. Une telle précision n'est pas possible dans le monde réel, mais la notion d'un porteur efficace de subventions alimentaires aux pauvres est tout à fait légitime. Un gruau fait de manioc séché, d'huile végétale (pour la densité calorique), d'un peu de farine de soja ou d'arachide (pour les protéines) et de poivrons rouges (de manière à ce que les poulets n'en veuillent pas) pourrait vraiment améliorer la ration protéique et calorique de façon plus économique et plus efficace que n'importe quelle autre solution existante.

Il est important d'empêcher les poulets (et les porcs, les vaches, les chèvres, ou les animaux familiers) de manger les aliments subventionnés. La plupart des denrées alimentaires inférieures, comme le maïs, le sorgho ou le millet, sont des aliments de haute qualité pour les animaux. En général, les pays pauvres ne donnent que peu de céréales (ou même de racines alimentaires, sauf aux porcs, en Chine) au bétail parce que cela revient trop cher. Les subventions de ces céréales peuvent être très rapidement transférées à une industrie intensive d'élevage et, par là même, distribuer les bénéfices par catégorie de revenus de manière exactement opposée aux intentions du plan original de canalisation. Des camions pleins de pains destinés à nourrir les poulets dans la banlieue du Caire montrent que ce problème potentiel peut devenir tout à fait réel. Les personnes chargées de « focaliser » par produit doivent regarder dans deux directions très différentes: d'une part les caractéristiques de la consommation alimentaire des pauvres, et de l'autre celles de l'alimentation du bétail et de sa possibilité de substitution par un aliment inférieur subventionné. Réussir à atteindre un groupe sans en faire profiter un autre est indispensable si l'on veut que la canalisation par produit soit efficace. Le tableau 2.4 fournit les catégories d'interventions disponibles pour réaliser cet objectif.

#### *Les Liens entre les Interventions Alimentaires et Nutritionnelles*

Les liens entre les programmes compliquent la conception et la mise en place des interventions alimentaires et nutritionnelles. De nombreux facteurs augmentent ou diminuent l'efficacité et l'effet réel de toute intervention particulière, quand d'autres sont introduites de manière simultanée ou successive. L'intégration de la conception des interventions alimentaires et nutritionnelles paiera probablement des dividendes importants grâce à une efficacité accrue des programmes spécifiques en

fonction des coûts et à des possibilités plus grandes de percevoir et d'appréhender les synergies des programmes. L'éventail des interventions alimentaires et nutritionnelles possibles est très large, depuis les importations subventionnées de nourriture jusqu'aux services de malnutrition dans les hôpitaux. L'une des tâches principales de l'analyse de la politique alimentaire est d'identifier toutes les interventions en cours, qu'elles soient annoncées en tant que telles ou non, et de quantifier, même approximativement, leur impact réel sur les déficits énergétiques.

Grâce à la compréhension obtenue à partir de l'analyse de la consommation et des élasticités par rapport au revenu et par rapport aux prix en résultant, l'analyste sera préparé à identifier ceux des mécanismes de canalisation proposés qui n'auront probablement pas de résultats efficaces et d'en suggérer d'autres qui marcheront mieux. Une grande partie de l'amélioration des résultats sera obtenue en croisant les canalisations, par exemple, par emplacement géographique à certains moments de l'année et pour des produits spécifiques consommés principalement par les pauvres. On peut aussi attendre une synergie significative de programmes qui se chevauchent. Les cliniques spécialisées dans la santé de la mère et de l'enfant qui fournissent à la fois des aliments de base, des informations et des moyens relatifs à la limitation des naissances ainsi qu'aux soins de la mère et de l'enfant peuvent augmenter l'efficacité des trois programmes. Mais l'intégration de la réalisation de ces différents services n'est pas gratuite. La complexité de gestion et d'organisation de programmes ainsi intégrés augmente avec le nombre de tâches qui doivent être réalisées simultanément et efficacement. Les capacités de gestion et d'organisation ne sont pas un bien gratuit. Les véritables coûts et la capacité réelle de produire des résultats à travers des programmes intégrés de cette façon doivent être comparés aux gains synergiques potentiels qui en résulteraient.

Ce chapitre a tenté de démontrer, d'une manière à la fois descriptive et analytique, comment le secteur de la consommation alimentaire d'une économie se profile en face d'une politique officielle visant à réduire les déficits caloriques. Les politiques qui parviennent finalement à ce résultat ne seront presque certainement pas limitées à des interventions sectorielles étroites visant à apporter plus de nourriture aux gens qui ont faim. Il est plus probable que la faim sera éliminée par un effort coordonné comprenant de nombreux secteurs et un éventail complexe de mesures politiques ayant des objectifs et des effets contradictoires. L'analyse de la politique alimentaire identifie ces relations et cherche des moyens de réduire les conflits et d'accroître les effets nutritionnels. La compréhension des caractéristiques de la consommation alimentaire est la première étape d'une telle analyse.

### Note Bibliographique

Il n'y a pas de source unique ou même de collection d'ouvrages qui offrent la perspective présentée ici sur la consommation alimentaire et la nutrition. Ce chapitre s'écarte de manière substantielle d'une grande partie de la littérature sur la planification nutritionnelle et de la priorité qu'elle apporte aux leviers politiques plutôt qu'aux éléments de programmes. Il diffère complètement d'une large part de la littérature économique sur la consommation par le peu d'attention qu'il porte à l'estimation de systèmes d'équations et par l'insistance d'autrefois qu'il attache à l'inspection soignée des données, à une formulation prudente, et à l'importance de savoir quelle est la question posée en premier lieu. Par conséquent, la littérature inventoriée pourra aider à remplir les coins et les recoins de la perspective présentée dans ce chapitre, mais aucun de ces ouvrages ne développe ce même thème. En effet, beaucoup de ces sources contredisent une partie de ce qui a été présenté ici. Le lecteur est prévenu!

La perspective de prise de décision du ménage qui est utilisée tout au long de ce chapitre tire sa logique de la «Nouvelle Economie des Ménages» qui est résumée de manière très pratique dans Robert T. Michael et Gary Becker, «On the New Theory of Consumer Behavior», *Swedish Journal of Economics*, volume 75, n°4 (1973), pages 378-396. Le modèle classique du comportement du consommateur utilisé pour expliquer la perspective de l'équation de Slutsky sur l'impact des changements des prix est expliqué de façon intuitive dans Robert Dorfman, *The Price System* (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1964), et Louis Phillips, *Applied Consumption Analysis* (New York: North Holland/American Elsevier, 1974) contient un développement mathématique complet dans un contexte économétrique. De nombreuses techniques graphiques très utiles sont présentées dans l'ouvrage fondamental de Frederick V. Waugh, *Demand and price Analysis*, Technical Bulletin n°1316 (Washington, D.C.: Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture, 1964). La meilleure récapitulation des techniques d'analyse des données en coupe se trouve dans W.J. Thomas, éditeur, *The Demand for food* (Manchester, Angleterre: Manchester University Press, 1972).

La perspective sur l'analyse désagrégée de la consommation alimentaire est basée sur un article initial de Per Pinstrip-Anderson et autres, «The Impact of Increasing Food Supply on Human Nutrition: Implications for Commodity Priorities in Agricultural Research and Policy», *American Journal of Agricultural Economics*, volume 58, n°2 (mai 1976), qui utilise une méthodologie mise au point par Ragner Frisch, exigeant que les produits soient séparables dans la fonction d'utilité. Les réserves soulevées par les limitations de l'approche d'un tel «système» de produits a conduit à toute une série d'articles et de thèses ayant

des techniques d'estimation directe sur des ensembles très larges de données. Ce travail peut être retracé de façon chronologique dans les sources suivantes: C. Peter Timmer, «Food Prices and Food Policy Analysis: Issues and Methodology» (Boston, Mass.: Harvard Business School, 1979; ronéotypé); C. Peter Timmer et Harold Alderman, «Estimating Consumption Parameters for Food Policy Analysis», *American Journal of Agricultural Economics*, volume 61, n°5, (décembre 1979), pages 982-987; Anne Thomson, «Nutrition, Food Demand, and Policy», Ph. D. dissertation, Food Research Institute, Stanford University, 1979; Prasarn Trairatvorakul, «Food Demand and the Structure of (the) Thai Food System», D.B.A. dissertation, Harvard Business School, 1981; et Cheryl Williamson Gray, *Food Consumption Parameters for Brazil and their Application to a Food Policy*, IFPRI Research Report n°32 (Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute, septembre 1982). Des tentatives de réconciliation des approches désagrégées et de celles de «système» ont été récemment partiellement couronnées de succès, en particulier Mark M. Pitt, «Food Preferences and Nutrition in Rural Bangladesh», *Review of Economics and Statistics*, volume 64, n°1 (février 1983), pages 105-114; et John Strauss, «Determinants of Food Consumption in Rural Sierra Leone: Application of the Quadratic Expenditure System to the Consumption-Leisure Component of a Household-Firm Model», *Journal of Development Economics*, volume 11, n°3 (décembre 1982), pages 327-353. La possibilité d'une relation entre changements des élasticités-revenu et des élasticités-prix de pure substitution pour les produits alimentaires de base quand les niveaux de revenu sont modifiés est exploré dans C. Peter Timmer, «Is There "Curvature" in the Slutsky Matrix?» *Review of Economics and Statistics*, volume 62, n°3 (août 1981), pages 395-402.

La littérature sur la nutrition est beaucoup trop vaste pour pouvoir être résumée ici. L'article d'importance majeure de Thomas T. Poleman, «Quantifying the Nutrition Situation in Developing Countries», *Food Research Institute Studies*, volume 18, n°1 (1981), est une excellente introduction aux difficultés à surmonter pour mesurer la malnutrition et la faim. Un cadre permettant de relier les statistiques nationales au degré de gravité de la faim est développé par Roger W. Hay, «The Statistics of Hunger», *Food Policy*, volume 3, n°4. (1978), pages 243-55. L'ouvrage classique qui montra que l'attention politique sur la nutrition est un problème qui concerne les planificateurs de développement est Alan Berg, *The Nutrition Factor* (Washington, D.C.: Brookings Institution, 1973). La pensée actuelle sur la politique nutritionnelle est reflétée par Alan Berg, *Malnourished People: A Policy View* (Washington, D.C., Banque Mondiale, juin 1981).

Une étude de grande importance a été récemment terminée par James E. Austin et ses collaborateurs à l'Institut pour le Développement Inter-

national de Harvard (Harvard Institute for International Development). Le « survol » édité par James E. Austin et Marian F. Zeitlin, *Nutrition Intervention in Developing Countries* (Cambridge, Mass.: OG&H Publishers, 1981), résume les sept études supplémentaires en cinq volumes publiés en livre de poche par OG&H Publishers. Ces études, réalisées par divers collaborateurs, sont les suivantes: volume 1, *Supplemental Feeding*; volume 2, *Nutrition Education*; volume 3, *Fortification*; volume 4, *Formulated Foods*; volume 5, *Consumer Price Subsidies*; volume 6, *Agricultural Production, Technical Change, and Nutritional Goals*; et volume 7, *Integrated Nutrition and Primary Health Care Programs*. Une enquête par Lance Taylor et Sue Horton, « Food Subsidy Programs: A Survey » (New York: Ford Foundation, décembre 1980; ronéotypé), fournit une récapitulation détaillée de l'économie des subventions ainsi qu'une discussion sur l'expérience empirique de subventions alimentaires dans plusieurs pays. Un débat très persuasif sur l'intégration des interventions sur la nutrition, la santé et le planning familial se trouve dans Bruce F. Johnston et William C. Clark, *Redesigning Rural Development: A Strategic Perspective* (Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press, 1982).

Un ouvrage récent tente de réunir un large éventail de problèmes influençant la conception et la mise en œuvre des mesures et des politiques nutritionnelles: Nevin S. Scrimshaw et Mitchell B. Wallerstein, éditeurs, *Nutrition Policy Implementation: Issues and Experience* (New York: Plenum Press, 1982). L'article « Summary Comments » par Sol H. Chafkin est particulièrement perspicace. La littérature sur la planification nutritionnelle a reçu son élan de l'article de Leonard Joy, « Food and Nutrition Planning », *Journal of Agricultural Economics*, volume 24, n°1 (1973), pages 165-97. Les relations avec l'agriculture deviennent rapidement apparentes. Nevin S. Scrimshaw et Moise Behar, éditeurs, *Nutrition and Agricultural Development* (New York, Plenum Press, 1976), contient plusieurs articles utiles sur ces relations. Trois articles en particulier offrent aux analystes politiques une perspective utile sur certains des problèmes de biologie humaine qui sont sous-jacents au composant nutritionnel de la politique alimentaire: Joaquín Cravioto et E.R. DeLicardie, « Microenvironment Factors in Severe Protein-Calorie Malnutrition »; Michael C. Latham, « Nutritional Problems in the Labor Force and their Relation to Economic Development »; et Fernando Mönckeberg, « Definition of the Nutrition Problem – Poverty and Malnutrition in Mother and Child ». La relation saisonnière entre l'agriculture et la malnutrition est l'un des sujets explorés dans Robert Chambers, Richard Longhurst, et Arnold Pacey, éditeurs, *Seasonal Dimensions to Rural Poverty* (Totowa, N.J.: Allanheld-Osmon, 1981). La relation plus générale entre la malnutrition et les crises alimentaires est révisée dans A.K.M.A. Chowdhury et Lincoln Chen, « Interaction of Nutrition, Infection, and Mortality during

Recent Food Crises in Bangladesh », *Food Research Institute Studies*, volume 16, n°2 (1977), pages 47-62.

Deux ouvrages ont tenté une intégration générale de la politique des prix alimentaires avec la consommation alimentaire et la nutrition; C. Peter Timmer, « Food Prices and Food Policy Analysis in LDC's », *Food Policy*, volume 5, n°3 (août 1980), pages 188-99, et Giorgio Solimano et Lance Taylor, éditeurs, *Food Price Policies and Nutrition in Latin America* (Tokyo: United Nations University Press, 1980). De plus, une série de rapports de l'IFPRI, (IFPRI Research Reports), ont examiné les conséquences sur la consommation alimentaire des politiques des prix alimentaires, de la distribution et du rationnement dans plusieurs pays ayant de sérieux problèmes de nourriture. Voir Shubh K. Kumar, *Impact of Subsidized Rice on Food Consumption and Nutrition in Kerala*, IFPRI Research Report n°5 (Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute, janvier 1979); P.S. George, *Public Distribution of Food Grains in Kerala – Income Distribution Implications and Effectiveness*, IFPRI Research Report n°7 (mars 1979); Raisuddin Ahmed, *Food-grain Supply, Distribution, and Consumption Policies within a Dual Pricing Mechanism: A Case Study of Bangladesh*, IFPRI Research Report n°8 (mai 1979); James D. Gavan et Indrani Sri Chandrasekera, *The Impact of Public Foodgrain Distribution on Food Consumption and Welfare in Sri Lanka*, IFPRI Research Report n°13 (décembre 1979); Raisuddin Ahmed, *Agricultural Price Policies under Complex Socioeconomic and Natural Constraints: The Case of Bangladesh*, IFPRI Research report n°27 (octobre 1981); et Grant M. Scobie, *Government Policy and Food Imports: The Case of Wheat in Egypt*, IFPRI Research Report n°29 (décembre 1981).