

Le ciblage dans les politiques et programmes nutritionnels

Bernard MAIRE, Francis DELPEUCH (1)
Martine PADILLA, Geneviève LE BIHAN (2)

1. Des subventions généralisées aux programmes ciblés

Pour maintenir ou accroître les revenus des populations tout en facilitant un meilleur approvisionnement alimentaire, nombre de pays se sont orientés vers des programmes de large soutien à la consommation en subventionnant systématiquement les prix des denrées de base. Le bilan de ces politiques est cependant mitigé : malgré un certain taux de réussite, ils ont des coûts élevés et entraînent des fuites importantes vers les non-nécessiteux.

Les programmes de stabilisation économique et d'ajustement structurel, qui sont plus que jamais à l'ordre du jour, conduisent de toute façon à diminuer de façon parfois rapide les subventions alimentaires lorsqu'elles représentent une part significative des dépenses des États. Ainsi, à la fin des années 80, près d'un tiers des 94 programmes d'ajustement économique soutenus par le Fonds monétaire international comportaient un volet de réduction des subventions de ce type (Pinstrup-Andersen, 1989).

(1) ORSTOM, laboratoire de nutrition tropicale, Montpellier, France.

(2) CIHEAM/Institut agronomique méditerranéen, département d'économie alimentaire, Montpellier, France.

Réduire le coût de ces subventions tout en leur maintenant une certaine efficacité implique dès lors de limiter au maximum les fuites en dirigeant au mieux l'aide vers les nécessiteux.

La question du ciblage dépasse le seul domaine des transferts de revenus aux plus démunis dans un cadre général de lutte contre la pauvreté. Bien que l'élévation progressive du niveau de vie contribue à améliorer la situation nutritionnelle sur le long terme, le processus est trop lent pour assurer des progrès sur le court et le moyen terme. Ceux-ci impliquent une politique volontaire basée sur des programmes d'intervention visant directement la résorption des problèmes nutritionnels : approvisionnement alimentaire quantitatif ou qualitatif, espacement des naissances, accès aux soins, éducation nutritionnelle (FAO et OMS, 1992). L'efficacité de ces programmes directs implique nécessairement un ciblage précis.

L'ambition de la plupart des programmes d'ajustement économique est précisément de ne pas opter pour une réduction généralisée des dépenses publiques accompagnée d'un soutien minimum aux bas revenus, mais d'opérer une véritable réallocation de ressources vers la nutrition, la santé et l'éducation au travers d'un ciblage efficace vers les plus démunis dans chaque domaine (Pinstrup-Andersen, 1991 ; Selowsky, 1991).

Des arguments d'ordre nutritionnel militent aussi pour la mise en œuvre de politiques et programmes nutritionnels ciblés. Dans un nombre croissant de pays à revenus intermédiaires ou dans les grands centres urbains, on voit s'amorcer une véritable « transition nutritionnelle », avec émergence significative d'une population présentant des problèmes de surcharge pondérale et des troubles qui y sont liés, alors même que subsistent faim, malnutrition, carences spécifiques pour une autre partie de la population (Lara-Pantin 1989 ; FAO et OMS, 1992 ; Maire *et al.*, 1992).

Des programmes non ciblés tels que les subventions alimentaires généralisées risquent d'avoir des effets d'amplification si l'on n'y prend garde. Les coûts de santé liés à cette évolution très rapide sont déjà une préoccupation pour un certain nombre de pays au sud de la Méditerranée.

2. Le contexte du ciblage

Qu'il s'agisse de lutter contre la pauvreté ou d'améliorer directement la situation nutritionnelle, le ciblage est un processus qui s'inscrit dans

un ensemble (politique ou programme) ; le choix de la stratégie de ciblage et de la population cible ne peut se faire de façon isolée de cet ensemble.

Une étape préalable : l'analyse des déterminants des malnutritions

La nature du ciblage dépend de la nature du programme mis en œuvre. La réussite d'une politique ou d'un programme est avant tout fonction de la pertinence des interventions projetées par rapport aux problèmes nutritionnels considérés. Le choix du programme est donc fonction d'une analyse préalable des déterminants des malnutritions, qui va conduire à la définition du « risque nutritionnel » dans le contexte analysé (3), et à la caractérisation des ménages susceptibles d'être à risque nutritionnel, soit le groupe cible du programme. En découlent alors le choix d'indicateurs du risque pour identifier ces ménages et celui d'une stratégie pour les atteindre.

Trop fréquemment, le concept évident d'un lien entre malnutrition et pauvreté à un niveau global a conduit à une vision réductrice des programmes d'intervention nutritionnelle en les transformant en programmes d'assistance aux plus pauvres. Cette conception n'est valable que lorsque les problèmes nutritionnels sont liés à un déficit alimentaire général. Or il est des cas où des individus ou des familles restent mal nourris malgré des disponibilités alimentaires satisfaisantes.

Les causes de malnutrition sont en effet complexes, différent selon l'environnement physique, socioculturel et économique des communautés, voire des ménages ou des individus, et varient dans le temps. Outre les disponibilités alimentaires des ménages au plan quantitatif, il peut s'agir d'autres facteurs d'insécurité alimentaire mais aussi des maladies infectieuses, de l'accès aux soins et de leur utilisation, de la prise en charge insuffisante des membres vulnérables du ménage ; toutes causes qui nécessitent d'adjoindre des efforts spécifiques d'éducation nutritionnelle ou d'amélioration de l'accès aux services de santé par exemple.

Des éléments d'analyse micro-économique des problèmes nutritionnels au niveau des ménages et du comportement de ces derniers face aux différents programmes ont été présentés par Chernichovsky et Zangwill

(3) *Risque nutritionnel* est à prendre ici au sens large, i.e., à risque de décès, de maladie, de déficit fonctionnel (capacité physique, immunité, développement mental), ou plus simplement de faim, par suite d'une alimentation insuffisante ou inadaptée (McLean 1987).

(1990) ; ils peuvent aider à mettre en place la première phase d'analyse des déterminants et de choix des programmes, indispensable à l'établissement de toute politique de nutrition convenablement ciblée ; des études sont cependant encore nécessaires dans ce domaine pour faciliter leur application.

Le ciblage et l'efficacité des programmes

D'autres éléments concourent à l'efficience et à l'efficacité des programmes, c'est-à-dire à la quantité des ressources allouées au programme qui sera effectivement parvenue aux ménages cibles et utilisée par eux :

- la non-participation des ménages cibles aux programmes qui leur sont destinés, ou la non-utilisation des ressources effectivement distribuées. Cela pose le problème de la capacité du programme, au plan logistique, à atteindre concrètement les ménages ou individus cibles, et celui du bénéfice réel perçu par ces ménages ou individus ;

- la participation de ménages non cibles. Ceci est en général lié au fait qu'il est difficile de définir le réel degré de risque nutritionnel des ménages ou que la méthode de ciblage choisie n'est pas appropriée ;

- une dérive dans l'utilisation des ressources effectivement allouées à des ménages à risque, soit par leur utilisation à des fins non alimentaires, soit par leur distribution à des membres du ménage qui ne sont pas particulièrement à risque ;

- des pertes nutritionnelles liées à un mauvais état de santé ou à une substitution : par exemple, diminution de la ration familiale de membres qui bénéficient par ailleurs de rations allouées par le programme.

Le choix des ménages cibles et de la stratégie de ciblage à utiliser doivent être faits de manière réaliste, en fonction des contraintes existantes, afin de limiter les risques évoqués ci-dessus. De ce point de vue, si le ciblage n'est pas le seul facteur d'efficacité des programmes, il est un maillon essentiel du processus.

Ceci implique par ailleurs une surveillance régulière de ces paramètres d'efficacité des programmes, ainsi qu'une évaluation standardisée des résultats à intervalles réguliers ; l'analyse micro-économique citée plus haut peut encore contribuer à identifier les causes. Il est alors possible d'infléchir la nature et le déroulement du programme, y compris le ciblage ; ce dernier doit de ce fait être compris comme un processus dynamique, itératif, à réadapter régulièrement aux limites du type d'intervention choisi : prévalence du problème nutritionnel concerné dans la

communauté, infrastructure des services impliqués, problèmes logistiques, disponibilités financières, etc.

3. Les stratégies classiques de ciblage

On peut regrouper les différentes techniques de ciblage utilisées jusqu'ici selon quelques grandes catégories. Plusieurs publications ont présenté une classification schématique des programmes d'intervention en évaluant leur niveau d'efficacité économique et/ou nutritionnelle et en indiquant le type de ciblage correspondant (Matteus, 1983 ; Pinstrup-Andersen, 1991 ; Tichit-Padilla, 1991).

Nous avons tenté d'analyser, dans le tableau 1, les conditions préalables, ainsi que les avantages et inconvénients ou risques spécifiquement liés à chaque catégorie de ciblage. Les références mentionnées illustrent des exemples de ciblage pour chacune de ces catégories ; cependant dans la pratique beaucoup de programmes font appel à des méthodes de ciblage combinées, il est alors difficile de séparer les effets propres de chacune.

L'absence de ciblage

L'absence de ciblage correspond en pratique aux programmes de subventions généralisées de produits de base ; de fait ces programmes sont conçus pour un groupe de bénéficiaires spécifiques, généralement les catégories les plus pauvres. Cela constitue en réalité le degré minimal de ciblage, soit la catégorie de référence en termes d'inconvénients et d'avantages. Sa mise en œuvre ne devrait se justifier que lorsqu'il est effectivement trop coûteux (Besley et Kanbur, 1988) ou impossible d'identifier ou d'atteindre la catégorie de population ciblée, et que celle-ci représente une partie très importante, numériquement et géographiquement, de l'ensemble de la population. Elle présente un risque de dérive inflationniste qui se retourne contre les plus pauvres ; son efficacité, réelle dans un certain nombre de cas, se vérifie surtout sur le court terme.

En pratique l'absence de ciblage répond souvent à une préoccupation politique, qui est une constante en matière de ciblage économique : plus on cible sur des catégories à risque, plus on oriente des ressources vers des catégories de population qui ont un poids politique faible. L'exemple

Tableau 1 : Les différentes catégories de ciblage utilisées dans les programmes nutritionnels

Méthodes	Exemples d'interventions	Exemples de pays	Conditions préalables	Avantages	Inconvénients ou risques
(1) Absence de ciblage	Subventions alimentaires généralisées	Egypte (Alderman et Von Braun, 1986)	(Impossibilité de définition ou d'atteinte d'une cible)	Couverture potentielle totale de ceux qui ont besoin de l'intervention Visibilité politique et sociale Décision centrale dans le cas des subventions Peu d'infrastructure	Fuites élevées vers ceux qui n'ont pas besoin de l'intervention Efficacité nutritionnelle très faible par rapport au coût (dans le cas des subventions : risque de dérive et d'augmentation de l'inflation)
(2) Auto-ciblage par produits	Subvention de produits de faible qualité et/ou consommés par la population cible	Brésil, Inde, Bangladesh (Pinstrup-Andersen 1988)	Identification des produits à subventionner Approvisionnement régulier	Pertes faibles Peu d'infrastructure Couverture potentielle totale de ceux qui ont besoin de l'intervention Décision centrale	Peu de possibilité d'interventions combinées
(3) Ciblage temporel	Aide alimentaire saisonnière	Soudan (Maxwell, 1990)	Mécanismes d'alerte et de réaction en temps utile	Délimitation des coûts Bonne efficacité si combiné à d'autres types de ciblage (géographique, revenus, état de santé)	Difficultés d'arrêt du ciblage
(4) Ciblage géographique	Magasins de rations subventionnées situés dans des régions ou quartiers défavorisés et/ou à risque nutritionnel	Inde : PDS (Ahluwalia, 1993) Brésil PROAB (Sampaio, 1991)	Bonne information sur le niveau socio-économique ou nutritionnel à un niveau désagrégé (région, quartier)	Simplicité lorsque les données sont disponibles Facile à combiner avec d'autres types de ciblage Permet la participation communautaire	Plus adapté au rural qu'à l'urbain sauf quartier en situation extrême Inadapté si la concentration d'individus ou ménages à risque n'est pas assez importante Risque d'un ciblage sur des critères plus politiques que socio-économiques ou nutritionnels Subsistance de fuites vers ceux qui n'ont pas besoin de l'intervention dans la zone ciblée
(5) Auto-ciblage par utilisation de services	Tickets alimentaires distribués par les services sociaux ou de santé utilisés par la population cible	Honduras (Selowski, 1991) Chili : CFP (Muchnik, 1991)	Bonne répartition géographique des services Bonne couverture par ces services Utilisation spécifique par la population cible Coexistence de services publics et privés extensifs	Peut favoriser l'assiduité à l'utilisation des services Possibilité d'intégrer des actions d'éducation ou de santé (suivi de la croissance, surveillance prénatale) avec des interventions alimentaires	Risque d'une fréquentation insuffisante par la population cible Risque de dérive ou de surcharge des services

Tableau 1 (suite) : Les différentes catégories de ciblage utilisées dans les programmes nutritionnels

Méthodes	Exemples d'interventions	Exemples de Pays	Conditions préalables	Avantages	Inconvénients ou risques
(6) (Auto)-ciblage au niveau communautaire	Distribution d'aide par l'administration locale ou subventions aux individus ou ménages à risque d'un quartier ou d'un village identifiés par des membres de leur communauté ou des services sociaux	Inde (Chambers, 1992)	Maintien des institutions, règles et coutumes locales Méthode acceptée par la communauté	Efficacité à cibler les plus pauvres	Efficacité diminuée dans le cas de relations de marché Risque de pertes par favoritisme, entente (clan, faction)
(7) Ciblage par revenus ou autres critères socio-économiques	Tickets alimentaires distribués aux ménages ayant un revenu inférieur à une norme déterminée ou appartenant à un groupe professionnel défavorisé	Mexique: "tortibonos" (Selowski 1991) Sri Lanka, USA food stamp program (Tichit-Padilla 1990)	Existence de registres de revenus Validation d'une échelle de pauvreté ou d'enquêtes avec autodéclaration Capacité administrative adéquate Privilégier la simplicité de la méthode de sélection	Uniformisation des critères de sélection (limite la subjectivité de la sélection)	Plus adapté au milieu urbain (en termes de revenus) Problèmes de gestion Coûts administratifs Difficulté de collecte de l'information nécessaire (quand absence de registre des impôts, large secteur informel, saisonnalité des revenus)
(8) Ciblage par groupes vulnérables (âge et sexe)	Tickets alimentaires ou suppléments alimentaires (à consommer sur place ou à emporter à domicile) distribués aux préscolaires, aux femmes enceintes, aux personnes âgées.	Brésil: PNAE, St Domingue : écoliers (Selowski 1991) Jamaïque : FSP (Grosch 1992)	Bonne répartition géographique des services de santé Bonne couverture de ces services et utilisation par les groupes cibles Les interventions doivent concerner tous les types de services utilisés par les groupes cibles (public + privé)	Identification facile de la population cible Possibilité d'intégrer des actions de santé et d'éducation avec des interventions alimentaires Peut favoriser l'assiduité à l'utilisation des services	Risque de discrimination au sein de la famille mal ressentie, particulièrement entre enfants d'âges proches : Risque de redistribution au sein des différents membres de la famille ou de substitution (écoliers)
(9) Ciblage individuel par état de santé (dont anthropométrie)	Tickets alimentaires ou suppléments alimentaires (à consommer sur place ou à emporter à domicile) distribués aux enfants ou aux femmes enceintes ayant un indicateur anthropométrique inférieur à une norme déterminée	Chili: Purita, femmes enceintes de faible IMC (Mardones-Santander, 1991) Brésil: FMP (Campino, 1991)	Bonne répartition géographique des services de santé Bonne couverture du système de santé primaire Les interventions doivent concerner tous les types de services utilisés par les individus à risque (public + privé)	Identification d'individus spécifiquement à risque Peut favoriser l'assiduité Possibilité d'intégrer des actions de santé et d'éducation avec des interventions alimentaires Possibilité d'intervenir , au-delà du ménage, au niveau de l'individu	Risque d'être plus curatif que préventif (sauf dans le cas du suivi de la croissance, ou de la surveillance prénatale) Surtout adapté au milieu urbain

manifeste est le programme colombien de coupons alimentaires destinés aux plus pauvres : il a été supprimé au bout de quatre années de fonctionnement malgré un bilan coût/efficacité remarquable, parce qu'il a été jugé peu important par un nouveau gouvernement (Pinstруп-Andersen, 1989).

L'auto-ciblage par produit

C'est l'alternative aux subventions généralisées pour en diminuer les inconvénients ; face à la difficulté de sélectionner la population cible, on la laisse se porter elle-même sur les produits subventionnés. Cela se passe parfois spontanément dans certains programmes quand la qualité des produits baisse, comme au Pakistan (Alderman *et al.* 1988). Cette technique est intéressante pour atteindre un objectif large : déficience calorique ou vitaminique par exemple pour toute une catégorie de la population.

La difficulté réside dans l'identification des produits qui vont attirer sélectivement le groupe cible par suite de leur prix rendu attractif. Ce sont souvent des produits de qualité inférieure, afin de sélectionner une clientèle à bas revenus ; cela peut poser un problème d'approvisionnement régulier alors que la production et le marché sont limités. Il faut également éviter un trop grand éloignement des habitudes alimentaires de la population cible ou la formation d'une stigmatisation sociale qui entraînerait une utilisation insuffisante. Un autre écueil est de voir ce produit se substituer dans la ration à des produits de meilleure qualité nutritionnelle. Il est important dans ce cas de déterminer quel est l'objectif prioritaire, lutte contre la pauvreté ou amélioration nutritionnelle de la population cible, et il est prudent de se livrer à une simulation de la couverture assurée par le régime alimentaire après substitution à différents niveaux pour tous les membres de la famille. Une alternative à la moindre qualité du produit peut être une qualité moindre de l'emballage ou du service de distribution.

Ainsi le programme indien cité plus haut avait envisagé de subventionner des céréales de seconde catégorie (ex. sorgho versus riz ou blé) : cela correspondait aux habitudes alimentaires des familles rurales et permettait d'assurer une forme d'auto-ciblage de la part de ces familles. Mais le sorgho pose un problème de durée de conservation et la production est très fluctuante. Il paraît plus sûr dans ce cas de subventionner les variétés inférieures de riz (Ahluwalia, 1993).

Le ciblage temporel

Certains ménages peuvent avoir besoin d'un support économique ou alimentaire seulement pendant une période difficile ; on pense aux périodes de « soudure alimentaire » dans les zones soudano-sahéliennes, aux destructions massives de récoltes par des ravageurs, aux périodes de mise en route de plans de restrictions économiques ou encore aux travailleurs saisonniers. On peut aussi vouloir compenser une déficience connue des régimes alimentaires en certains nutriments à une période de l'année en fonction des récoltes ou approvisionnements (vitamines par exemple).

Les difficultés sont liées à la capacité d'analyse pour voir venir la crise et définir la période de début de l'intervention. Il en va de même pour l'arrêt du programme : les risques politiques liés à l'arrêt trop brutal des programmes ne sont pas à négliger.

Ainsi au Mozambique, le programme d'aide d'urgence est devenu, passée la période de crise aiguë, un programme de subventions généralisées sur certains produits, incompatible avec les objectifs à plus long terme de redressement économique. S'est donc posée la question de la transformation de ce programme d'urgence en un programme de soutien ciblé plus spécifiquement sur les groupes les plus défavorisés dans le cadre d'un plan d'ajustement (Alderman *et al.*, 1991).

Le ciblage géographique

Le programme indien de distribution de céréales PDS (Public Distribution System) fournit un exemple de tentative de ciblage géographique à large échelle. Il a souffert pendant des années d'un biais urbain manifeste tandis que de vastes zones rurales étaient largement ignorées. Il a donc été déployé sur les zones rurales par la mise à disposition dans ces zones de boutiques subventionnées ; depuis 1992 il est particulièrement orienté sur les 1700 zones identifiées comme étant les plus pauvres, soit environ un tiers du pays. Toutefois la couverture des autres zones déjà touchées par le programme n'a pas été réduite, d'où une augmentation conséquente du coût global du programme qui minimise la portée du ciblage (Ahluwalia, 1993).

Un élément important dont il faut tenir compte dans le ciblage géographique est que les ressources opérationnelles sont souvent les plus faibles dans les régions les plus pauvres. Le ciblage n'entraîne pas tou-

jours la réduction des coûts attendus pour le programme, même s'il en résulte en final un bénéfice par un renforcement des capacités locales. A défaut de ce renforcement, le risque est que des ruptures d'approvisionnement se produisent par insuffisance logistique ou de prévisions. La gestion par le secteur privé concurrentiel peut limiter ce type de risques.

Autre exemple de ciblage à composante géographique, le programme PROAB, portant sur la subvention de onze produits alimentaires de base au profit des zones urbaines défavorisées dans plusieurs villes du Nord-Est brésilien, l'hypothèse étant que ce choix de quartiers permettrait d'atteindre un maximum de ménages pauvres pour un faible coût administratif. Si l'aspect transfert de revenus a fonctionné, une évaluation a montré que l'impact nutritionnel avait été limité par le fait que les zones à faible revenu choisies avaient en définitive un faible pourcentage de foyers avec enfants mal nourris (Sampaio, 1991). C'est un problème d'objectif avant tout, mais cela illustre bien la limite d'un ciblage isolé de type géographique : il faut que la prévalence de problèmes nutritionnels soit élevée dans la zone choisie pour qu'il y ait un impact à un coût raisonnable.

L'autociblage par utilisation de services

Il permet une meilleure discrimination à condition qu'il existe un service (généralement public) extensif principalement fréquenté par les personnes à risque et un service (privé) extensif principalement utilisé par les personnes non à risque. Lorsque les personnes à risque sont marginales et ne fréquentent pas couramment les services sociaux ou de santé, ce qui est souvent le cas des populations pauvres, l'impact reste limité.

En Amérique latine, cette forme de ciblage a connu un succès important dans la mesure où certains services de santé sont fréquentés presque exclusivement par les plus démunis. Le risque est grand cependant de voir les services s'effondrer s'ils doivent assurer eux-mêmes la gestion du programme. Au Honduras, un projet de fonds d'investissement social destiné à compenser les effets d'un plan d'ajustement structurel a mis en place dans certaines zones une compensation alimentaire au travers des consultations aux centres de santé. Pour éviter d'alourdir la gestion de ces dispensaires, ils se contentaient de distribuer des coupons. Le système était supervisé par un programme d'assistance familiale assurant la liaison entre le ministère des Finances, la Banque centrale, les banques commerciales, les centres de santé et les magasins (Selowsky, 1991).

L'autociblage au niveau communautaire

Peu utilisé, il représente certainement une stratégie à développer davantage. La proximité résout les difficultés d'identification des groupes cibles, et permet un consensus politique. L'identification peut être faite par les services administratifs locaux, ou directement par les membres d'une communauté ; il s'agit alors d'une forme d'auto-ciblage. Chambers (1992) indique que les nouvelles méthodologies d'évaluation rapide (Rapid Assessment Procedures/Rapid Rural Appraisal) sont de plus en plus utilisées par des organisations non gouvernementales en Inde, au sein des communautés, pour classer les ménages selon leur niveau de bien-être social et économique et identifier de façon fiable ceux qui sont les plus à risque. Une dérive possible est la cooptation par des clans ou coteries dont tous les membres ne sont pas forcément à risque ; un contrôle par des travailleurs sociaux (Grosh, 1992) peut éventuellement permettre de la prévenir.

Le ciblage sur critères socio-économiques

Le ciblage sur des critères socio-économiques est moins spécifique que celui réalisé directement, sur des critères nutritionnels, pour réduire la prévalence des malnutritions. Pour autant, il a le mérite d'agir de façon préventive lorsque ces malnutritions résultent avant tout d'un phénomène de pauvreté.

Dans l'idéal, le ciblage des ménages à risque devrait reposer sur un critère de revenus des ménages en ajustant sur leur taille et leur composition. Cela exige une bonne connaissance administrative de ces revenus et une mise à jour périodique, ce qui peut se révéler coûteux. L'identification peut se faire à un coût limité à partir de registres d'impôts, mais lorsque les groupes à risque vivent dans une certaine « marginalité » administrative, ce qui est parfois un cas général, il n'est pas facile d'appréhender concrètement leur revenu. En Inde, par exemple, moins de 5 % de la population est enregistrée sur le rôle des impôts ; les revenus du reste de la population sont impossibles à déterminer (Ahluwalia, 1993).

Les revenus sont particulièrement difficiles à apprécier quand il s'agit de personnes sans emploi, travaillant dans le secteur informel, ou de travailleurs saisonniers. Les enquêtes à domicile ne sont pas toujours fructueuses, surtout si on doit interroger l'épouse ou les proches du chef de famille, en l'absence de ce dernier, car ils ignorent le plus souvent ses revenus réels.

Il peut alors être utile d'utiliser, après enquête et modélisation, un ensemble de données représentatives du niveau socio-économique au sens large comme l'ont proposé Arnauld *et al.* (1983) ou Chavez (1992) par exemple. Le recueil de ces données doit pouvoir se faire de manière simple (peu de variables, faciles à identifier), et il faut tester périodiquement le modèle pour s'assurer que la proportion de faux positifs inclus (et de faux négatifs exclus) ne se modifie pas défavorablement.

Le ciblage des groupes vulnérables

Ils sont généralement définis par des critères de risque comme le sexe, l'âge, ou un état physiologique : femmes enceintes ou allaitantes, enfants de moins de cinq ans, enfants d'âge scolaire, handicapés, personnes âgées. L'intervention se fait au travers des services aptes à entrer en contact de façon régulière et la plus large possible avec ces groupes : centres de santé, crèches, écoles, services spécialisés d'assistance sociale. L'efficacité est liée au rayon d'action de ces services. La plupart des programmes en cours dans le continent latino-américain utilisent couramment un ciblage de ce type seul ou combiné à d'autres, avec un certain succès (Selowsky, 1991).

Le ciblage individuel selon l'état de santé

C'est le stade ultime de la sélection de l'individu à risque au sein d'une famille. Le critère est l'état nutritionnel tel qu'il est perçu au moment de la sélection, d'où un aspect essentiellement curatif, contrairement aux autres modes de ciblage. Sa spécificité élevée en fait par ailleurs un des moins sensibles (4) ; il est donc surtout adapté à des situations de forte prévalence de malnutrition (Kelly, 1992).

Le choix du seuil de sélection doit être pondéré selon l'indicateur utilisé et le risque qui lui est associé (indice anthropométrique, taux d'hémoglobine, etc.), les ressources disponibles, la prévalence du problème nutritionnel considéré dans la population.

Une façon de rendre ce ciblage plus sensible est de l'utiliser non pas seulement à des fins individuelles mais comme critère d'identification de

(4) Les termes de spécificité et sensibilité seront explicités dans le tableau 2.

ménages à risque dans leur ensemble. Il est alors important de disposer de données préalables sur la personne la plus représentative du risque familial considéré ; ceci est encore peu étudié (Pelletier, 1991 ; Mock, 1993). En Amérique centrale, on a utilisé la taille des enfants entrant à l'école primaire comme critère d'identification des familles et des régions à risque, en considérant que le retard de taille est, dans ces sociétés, un bon indicateur synthétique des problèmes économiques et alimentaires de la famille sur plusieurs années (Parillon *et al.*, 1988).

L'utilisation combinée des différentes techniques

Les bases de données nécessaires à un bon ciblage sont rarement disponibles dès le départ ; on part donc souvent de bases incomplètes se référant à divers critères, en essayant de combiner les avantages de chacune. C'est ainsi que se met en place naturellement, de façon pragmatique, un ciblage combiné, que l'on affine au fur et à mesure.

Pour autant, on peut utiliser le ciblage combiné comme une véritable stratégie de renforcement de l'efficacité des programmes. Ainsi le ciblage temporel est-il souvent lié à un ciblage géographique dans les cas de secours d'urgence aux zones les plus affectées par un conflit ou une sécheresse, comme la province du Darfour au Soudan (Maxwell, 1990). Le ciblage géographique est généralement complété par un ciblage économique, comme le programme « tortibonos » de subvention de tortillas aux ménages les plus pauvres dans les quartiers périphériques de Mexico (Uribe, 1991). Les programmes d'alimentation scolaire de la République de Saint-Domingue ou du Brésil sont eux aussi ciblés sur les écoles des régions les plus pauvres (Selowsky, 1991).

De même, le ciblage sur les groupes à risque, au travers des services, comporte souvent une sélection basée sur un critère de santé ou d'état nutritionnel individuel. Le programme « Purita », au Chili, destiné aux femmes enceintes et servi par le système de santé, est en fait spécifiquement destiné à celles qui ont un faible indice poids-taille (Mardones-Santander *et al.*, 1991). Le ciblage des programmes chiliens destinés aux jeunes enfants a évolué au cours des années : basé sur des critères socio-économiques au départ, il a été complété par des critères d'état nutritionnel, puis de niveau de performance à l'école (Vial *et al.*, 1991). En Colombie, le programme de distribution de coupons alimentaires par les centres de santé a comporté un plan initial de régionalisation avec ciblage sur les sites les plus pauvres, un élément de sélection de la population sur

la base du revenu et de l'état de santé, puis une sélection des familles ayant des enfants de moins de cinq ans et des femmes enceintes ou allaitantes après recensement (Uribe, 1980). L'utilisation simultanée de plusieurs critères d'attribution de l'aide, notamment pour chaque groupe vulnérable, permet aux familles les plus à risque de cumuler ces aides en fonction de leur composition et de diminuer potentiellement les risques de substitution ou de redistribution intrafamiliale (Selowsky, 1991).

On dispose ainsi d'une large palette de cribles que l'on peut utiliser en parallèle ou successivement pour équilibrer la sensibilité ou la spécificité d'atteinte des groupes à risque en fonction du problème à résoudre, de sa prévalence et des ressources disponibles. On peut également faire varier dans le temps ces combinaisons, ce qui améliore la souplesse du système. On manque encore d'évaluations, pour un certain nombre de programmes, néanmoins celles disponibles indiquent une bonne efficacité des programmes à ciblage combiné (Campino, 1991 b).

La mise en place de programmes attractifs tels que la distribution d'aliments au travers de services ciblés sur des catégories de population à risque est un moyen important d'assurer une forte rentabilité sociale et économique. Ainsi le programme d'alimentation scolaire brésilien PNAE a décidé une grande partie des parents (environ 70 % des familles pauvres en milieu rural) à scolariser leurs enfants (Dall'Acqua, 1991). Grosh (1992) signale que les programmes de distribution de coupons alimentaires par les services de santé ont augmenté le taux de consultation des centres de santé de près de 100 % au Honduras, d'au moins 50 % en Colombie, qu'il s'agisse d'une amélioration de la couverture ou d'une augmentation de la fréquence des visites. Cela concourt ainsi à l'objectif des programmes d'accompagnement des programmes d'ajustement économique qui est de reverser sous forme d'un bénéfice nutritionnel, mais aussi en matière de santé ou d'éducation, une partie des économies ainsi réalisées (Selowsky, 1991).

Quelques implications générales du choix d'une méthode de ciblage

Plus on cible, plus on devient spécifique, mais moins on atteint de gens. Les critères doivent être définis avec soin et leur validité reconnue pour que le programme reste justifié. Il est essentiel d'avoir défini précisément les objectifs : quels sont les groupes vulnérables prioritaires ? Doit-on traiter ou prévenir la malnutrition ? Privilégie-t-on la participation aux services ? etc.

Plus on cherche un effet politique, plus on diminue l'effet nutritionnel ; inversement plus on cible sur les plus pauvres, plus le risque politique est fort, par défaut de soutien des autres couches de la population. Il est important que le programme ne contribue pas à trop favoriser les plus pauvres par rapport aux classes sociales situées juste en dessus. Comme le rappelle Pinstrup-Andersen (1989), un échec du ciblage ou un coût final élevé, si le programme est correctement établi, reflète la volonté des groupes exclus de faire échouer le ciblage. Il est important alors de chercher à comprendre les motivations de ces personnes et de chercher à lever cet obstacle. L'acceptation du ciblage nécessite un large consensus social et donc une explication approfondie.

Un effort d'information et d'explication est également indispensable pour être sûr que les groupes ou personnes cibles soient au courant des possibilités qui leur sont offertes et qu'ils les utilisent pleinement.

Le processus de sélection risque d'être difficile et coûteux par rapport au nombre réduit de bénéficiaires ; or le coût du ciblage ne doit pas excéder les économies faites par rapport à un système de distribution non ciblé ! Les coûts médians liés à différents types de ciblage seraient constants d'après une étude de la Banque mondiale pour l'Amérique latine. Pour autant, les écarts sont beaucoup plus importants dans le cas d'un ciblage par revenus avec mise à jour régulière des listes (voir références dans Ahluwalia, 1993, p. 42).

Le ciblage combiné impliquant des services est certainement parmi les plus efficaces au plan nutritionnel ; mais sa réussite est conditionnée par l'amélioration du fonctionnement des services (motivation et capacité technique) qui sont donc à renforcer impérativement dans le cadre du programme.

4. Évaluation et mesures de la performance d'une stratégie de ciblage

Que ce soit en matière de subventions ou d'interventions alimentaires et nutritionnelles, l'objectif de toute stratégie de ciblage est d'améliorer l'efficacité par rapport aux coûts, en touchant spécifiquement des groupes et/ou des individus à risque. En général les évaluations cherchent à mesurer la couverture des interventions et à apprécier leur impact économique ou nutritionnel. La mesure spécifique de la performance de la stratégie de ciblage utilisée est plus rarement abordée.

Principes de l'évaluation

Jusqu'à présent nous avons considéré les avantages et les inconvénients des différents mécanismes de ciblage à la lumière des expériences passées et hors d'un contexte particulier d'application. Cependant, il est possible d'évaluer la stratégie de ciblage de chaque programme, sur la base de critères quantitatifs mesurables, et ceci indépendamment des critères de jugement subjectifs ou de toute nature qui auront finalement conduit à la sélection des bénéficiaires.

Ces critères d'évaluation doivent mesurer la capacité du ciblage à inclure la population cible dans l'intervention mais aussi sa capacité à exclure la population non-cible. Les méthodes d'analyse proposées pour l'évaluation du ciblage (Habicht *et al.*, 1984) sont proches des méthodes d'analyse de sensibilité/spécificité et de valeurs prédictives, qui sont utilisées en épidémiologie pour mesurer la performance d'un test de dépistage, les capacités de prédiction d'une fonction de risque ou encore les qualités d'un système de surveillance (Dabis *et al.*, 1992). Dans le domaine du ciblage, ces méthodes ont été utilisées pour l'évaluation de stratégies basées sur des caractéristiques socio-économiques des ménages (Timmons, 1986) ; plus récemment elles ont été proposées pour l'évaluation du programme WIC aux États-Unis (Women, Infants, and Children supplemental food program) par Yip *et al.* (1991).

Ainsi dans les études épidémiologiques utilisant des tableaux à double entrée, plusieurs critères permettent de mesurer par exemple les performances d'un test diagnostique (tableau 2) :

- la sensibilité qui est la proportion de malades diagnostiqués par le test : c'est la capacité du test à identifier les malades ;
- la spécificité qui est la proportion de non-malades correctement classés comme non-malades par le test : c'est la capacité du test à identifier correctement les non-malades ;
- la valeur prédictive positive (VPP), qui représente la proportion de positifs qui correspond à de vrais malades.

Par analogie, les ménages ou les individus d'une population concernée par une intervention ciblée vers une catégorie à risque peuvent être classés dans un tableau de contingence à deux variables selon qu'ils sont bénéficiaires ou non, et à risque ou non (tableau 3).

On peut évaluer ainsi la proportion de personnes ou de ménages à risque qui bénéficient de l'intervention. Cette proportion qui correspond à la sensibilité représente en fait la couverture par le programme de la population à risque : c'est une proportion qui peut prendre des valeurs de 0,0 ou

Tableau 2: Critères d'évaluation d'un test diagnostique

	Maladie		Total
	présente	absente	
Test positif	VP	FP	VP+FP
Test négatif	FN	VN	FN+VN
Total	VP+FN	FP+VN	FP+VN

VP = vrais positifs
FP = faux positifs
VN = vrais négatifs
FN = faux négatifs

Sensibilité = $VP/(VP+FN)$
Spécificité = $VN/(FP+VN)$
Valeur prédictive positive = $VP/(VP+FP)$.

Tableau 3: Classification de la population selon le critère de ciblage et selon la participation au programme

		Personnes (ou ménages)		
		à risque (cibles)	normales (non cibles)	Total
Bénéficiaires du programme	oui	a	b	B1
	non	c	d	B0
Total		R1	R0	N

$$\text{- Prévalence de personnes (ou ménages) à risque dans la population} = \frac{R1 \times 100}{N}$$

$$\text{- Couverture de la population à risque par le programme} = \frac{a \times 100}{R1}$$

$$\text{- Taux de ciblage du programme} = \frac{\left(\frac{a \times 100}{B1}\right)}{\left(\frac{c \times 100}{B0}\right)} = \frac{a \times B0}{c \times B1}$$

0 % (aucune personne à risque n'est couverte par le programme) à 1,0 ou 100 % (toutes les personnes à risque bénéficient du programme).

Ce critère de sensibilité ne sert cependant pas à évaluer directement la qualité du mécanisme de ciblage. Il évalue surtout la capacité du programme à toucher les personnes à risque et donc dépend avant tout de la nature et de la mise en œuvre de l'intervention : ainsi, s'il s'agit d'une intervention passant par l'utilisation d'un système de santé, la couverture du programme dépendra de la couverture de la population par ce système, mais aussi de la fréquentation de ce système par les personnes à risque et du mode d'identification de ces personnes par le système pour leur attribuer l'intervention.

Le deuxième critère utile, qui correspond à la valeur prédictive positive, est le taux de ciblage de l'intervention : c'est la proportion des bénéficiaires du programme qui sont des personnes à risque. Ce taux de ciblage peut également prendre des valeurs de 0,0 ou 0 % (aucun des bénéficiaires du programme ne fait partie de la population cible à risque) à 1,0 ou 100 % (tous les bénéficiaires sont des personnes à risque).

Un problème limite néanmoins l'interprétation de ce critère ; en effet, plus la proportion de personnes à risque dans la population est élevée, plus grande est la probabilité que le taux de ciblage soit élevé. Ainsi, un taux de ciblage identique pour une même intervention, dans deux zones où les proportions de personnes cibles sont différentes, n'aura pas la même signification.

Aussi, il a été proposé d'ajuster le taux de ciblage par rapport à la proportion de personnes à risque dans la population en calculant un rapport relatif de ciblage qui est obtenu en divisant la prévalence de personnes à risque chez les bénéficiaires du programme par la prévalence de personnes à risque chez les non-bénéficiaires (Yip *et al.*, 1991). Ce rapport relatif de ciblage peut s'interpréter comme un risque relatif en épidémiologie. Un rapport égal à 1 signifie qu'il y a autant de personnes à risque parmi les bénéficiaires que parmi les non-bénéficiaires et donc qu'il n'y a eu aucun ciblage. Plus le rapport est élevé au dessus de 1 et meilleure est la stratégie de ciblage pour inclure sélectivement les personnes à risque dans le programme. Un ciblage moins efficace qu'une sélection au hasard dans la population donnerait un rapport inférieur à 1.

D'autres indices ont été proposés comme la cote d'être à risque quand on fait partie du programme, soit a/b à comparer avec la cote d'être à risque dans la population totale avant ciblage, soit $R1/R0$ (Timmons, 1986).

On peut en pratique détailler ces différents indices selon une succession de tableaux à double entrée envisageant :

- a) le taux de correspondance entre les ménages à risque nutritionnel et les ménages identifiés selon le critère de ciblage choisi ;
- b) le taux de correspondance entre les ménages ciblés et les bénéficiaires ;
- c) celui entre les ménages à risque nutritionnel et les bénéficiaires (tableau 3).

Le premier mesure la validité du ciblage pour résoudre le problème considéré, le second mesure le degré d'atteinte des ménages intentionnellement ciblés, le troisième la capacité du programme à résoudre le problème nutritionnel compte tenu du type de ciblage et des contraintes liées à sa réalisation (Habicht *et al.*, 1984).

Difficultés et limites de l'évaluation

La mesure de la couverture de la population à risque et celle du taux de ciblage sont difficiles car en général on dispose d'informations sur les bénéficiaires du programme mais pas sur les non-participants. Il est donc impossible d'établir les indices précédents. Il s'agit là d'une difficulté générale qui explique en partie le peu d'évaluations réalisées pour les programmes de nutrition ou de santé publique.

Pour l'évaluation, il faut donc pouvoir disposer d'une autre source d'information que le programme d'intervention lui-même. Cette source d'information doit porter sur la totalité de la population de la zone concernée par le programme ou sur un échantillon représentatif de cette totalité.

Yip *et al* (1991) ont proposé récemment pour le programme WIC aux États-Unis une méthode utilisant les fichiers d'enregistrement des naissances qui contiennent des données maternelles sociodémographiques. Il est ainsi possible à partir de ces données de classer tous les enfants de la population comme étant à risque ou non et de croiser cette classification avec la participation des enfants au programme WIC. En dépit de l'intérêt de cette méthode, son utilisation est malheureusement limitée par le fait qu'un grand nombre de pays ne disposent pas de fichiers couvrant toute la population et contenant des données socio-économiques et démographiques suffisantes pour qualifier les risques nutritionnels.

Une solution serait de faire appel à des systèmes d'information (systèmes d'information sanitaire, surveillance nutritionnelle) lorsqu'ils fonctionnent sur une base représentative. Un grand nombre de pays ne dispo-

sent pas non plus de tels systèmes et il convient alors d'envisager l'évaluation sur la base d'enquêtes qui peuvent être relativement légères mais qui doivent être réalisées sur un échantillon aléatoire représentatif de la population de la zone d'extension du programme. Les coûts supplémentaires entraînés par de telles enquêtes sont à considérer par comparaison au coût total des interventions. Elles peuvent et doivent être intégrées dans la conception même des programmes.

Intérêts et avantages d'une évaluation quantitative standardisée

Une évaluation rigoureuse de la couverture et du rapport relatif de ciblage peut améliorer considérablement l'efficacité des programmes. Elle peut également servir à détecter des zones et/ou des groupes de populations à risque insuffisamment touchés par le programme évalué (Yip *et al.*, 1991). Ainsi une zone à forte couverture et à faible rapport de ciblage indique que beaucoup de personnes à risque sont couvertes par le programme, mais que beaucoup de personnes non à risque le sont aussi ; c'est la stratégie du ciblage qui est alors en cause. Inversement une zone à faible couverture et à fort rapport de ciblage montre que les ressources sont insuffisantes pour couvrir la zone mais que les bénéficiaires sont bien, pour la plupart, des personnes ou ménages à risque.

Il est bon de noter que cette méthode d'évaluation peut aussi permettre de mesurer l'efficacité du ciblage du programme sur la base d'autres critères de risque que ceux qui ont servi à sélectionner les bénéficiaires. Si la sélection a été effectuée à partir de caractéristiques économiques des ménages, rien n'empêche de mesurer *a posteriori* la pertinence de ces caractéristiques pour toucher certains groupes de la population à risques nutritionnels spécifiques (par exemple, enfants avec un retard de taille, enfants avec un petit poids de naissance, adultes avec un faible indice de masse corporelle), ou les ménages comportant ces personnes à risque.

De la même manière, cette méthode peut être utilisée pour sélectionner un type de ciblage parmi plusieurs alternatives ou encore pour valider des scores de risque pour le ciblage dans le cadre de projets pilotes ou de programmes de recherche.

Bibliographie

- AHLUWALIA D., Public distribution of food in India. Coverage, targeting and leakages, *Food Policy*, 18 (1) : 33-54, 1993.
- ALDERMAN H., VON BRAUN J., Egypt's food subsidy policy : lessons and options, *Food Policy*, 11 (3) : 223-238, 1986.
- ALDERMAN H., CHAUDRY G., GARCIA M., Household food security in Pakistan : the ration shop system. *Working paper on food subsidies*, n° 4, IFPRI, Washington, D.C., 1988.
- ALDERMAN H., SAHN D.E., ARULPRAGASAM J., Food subsidies and exchange rate distortions in Mozambique, *Food Policy*, 16 (5) : 395-404, 1991.
- ARNAULD J., SIZARET F., MUNOZ-PORRAS J., Pérou : sélection des bénéficiaires de programmes d'assistance, *Aliment Nutr.*, 9 (1) : 3-13, 1983.
- BESLEY T., KANBUR R., Food subsidies and poverty alleviation, *Economic Journal*, 98 (392) : 701-719, 1988.
- CAMPINO A.C. (a), The feasibility of a food-coupon programme in Brazil, *Food Nutr. Bull.*, 13 (3), 210-219, 1991.
- CAMPINO A.C. (b), Summary and concluding observations, *Food Nutr. Bull.*, 13 (3) : 241-248, 1991.
- CHAMBERS R., Rapid but relaxed and participatory rural appraisal : towards applications in health and nutrition, in *Rapid Assessment Procedures. Qualitative Methodologies for Planning and Evaluation of Health Related Programmes*, Scrimshaw NS, Gleason GR, eds., International Nutrition Foundation for Developing Countries (INFDC), Boston, MA, 295-305, 1992.
- CHAVEZ A., Metodos de seleccion de beneficiarios para programas de intervencion alimentaria, in *Anales del grupo de trabajo sobre metodologias para indentificar y seleccionar poblaciones afectadas por medidas de ajuste estructural, Julio de 1991, Rio de Janeiro, Brasil*. Instituto de Economia Industrial da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IEI/UFRJ). FAO, Rome, 113-122, 1992.
- CHERNICHOVSKY D., ZANGWILL L., Micro-economic theory of the household and nutrition programmes, *Food Nutr. Bull.*, 12 (1) : 34-52, 1990.
- DABIS F., DRUCKER J., MORÈN A. (éds), *Épidémiologie d'Intervention*, Arnette, Paris, 1992.
- DALL'ACQUA F.M., Economic adjustment and nutrition policies : evaluation of a school-lunch programme in Brazil, *Food Nutr. Bull.*, 13 (3) : 202-209, 1991.
- FAO et OMS, *Conférence internationale sur la nutrition : Nutrition et développement – une évaluation d'ensemble – 1992*, Organisation mondiale de la santé, Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, Italie, 1992.
- GROSH M.E., The Jamaican food stamps programme : a case study in targeting, *Food Policy*, 17(1) : 23-40, 1992.

- HABICHT J.P., MASON J.B., TABATABAI H., Basic concepts for the design of evaluation during programme implementation, in *Methods for the Evaluation of the Impact of Food and Nutrition Programmes*, Sahn D.E., Lockwood R. et Scrimshaw N. (eds), The United Nations University, Tokyo ; *Food and Nutrition Bulletin*, supplément 8 : 1-25, 1984.
- KELLY M., Anthropometry as an indicator of access to food in populations prone to famine, *Food Policy*, 17 (5) : 443-454, 1992.
- LARA-PANTIN E., Obesity in developing countries, in *Proceedings of the 14th International Congress of Nutrition*, Kim W.Y., Lee Y.C., Lee K.Y., Ju J.S., Kim S.H.(eds), ICN, Séoul, Corée, 394-397, 1989.
- MAIRE B., DELPEUCH F., CORNU A., TCHIBINDAT F., SIMONDON F., MASSAMBA J.P., SALEM G., CHEVASSUS-AGNES S., Urbanisation et transition nutritionnelle en Afrique subsaharienne : les exemples du Congo et du Sénégal, *Rev. épidém. et Santé publ.*, 40 : 252-258, 1992.
- MARDONES-SANTANDER F., ROSSO P., ZAMORA R., MARDONES-RESTAT F., GONZALEZ N., UITERWAAL D., Cost-effectiveness of a nutrition intervention program for pregnant women, *Nutr. Res.*, 11 (4) : 295-307, 1991.
- MATEUS A., *Targeting food subsidies for the needy: the use of cost-benefice analysis and institutional design*, World Bank Staff Working Paper, n° 617. World Bank, Washington, D.C., 1983.
- MAXWELL S., SWIFT J., BUCHANAN-SMITH M., Is food security targeting possible in sub-Saharan Africa ? Evidence from North Sudan, *IDS Bull.*, 21 (3) : 52-61, 1990.
- MCLEAN W.P., Nutritional risk : concepts and implications, in *Food policy integrating supply, distribution and consumption.*, Gittinger J.P., Leslie J., Hoisington L. (eds), Johns Hopkins University Press, Baltimore, Md, 393-401, 1987.
- MOCK N.B., ABDOH A.A., MAGNANI R.J., KONDE M.K., The relationship between maternal and child nutritional status in rural Guinea, *Ecol. Food Nutr.*, 30 (1) : 39-49, 1993.
- MUCHNIK E., VIAL I., BOJ T., GALVEZ P., CARDENAS G., Analysis of complementary feeding programme participation : a milk-cereal mix for preschoolers, *Food Nutr. Bull.*, 13 (3) : 179-189, 1991.
- PARILLON C., VALVERDE V., DELGADO H., Descripción de una metodología para localizar y cuantificar grupos de familias pobres y desnutridas en la República de Panamá, *Arch. Latinoamer. de Nutricion*, 28 (1) : 31-41, 1988.
- PELLETIER D.L., MSUKWA L.A.H., RAMAKRISHNAN U., Nutrition in project planning. Intra-household risks and determinants, *Food Policy*, 16 (2) : 127-139, 1991.
- PINSTRUP-ANDERSEN P., ed., *Food Subsidies in Developing Countries: Costs, Benefits, and Policy Options*, Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD, 1988.
- PINSTRUP-ANDERSEN P., Food subsidies in developing countries. IFPRI food policy statement, *Food Nutr. Bull.*, 11 (2) : 74-78, 1989.

- PINSTRUP-ANDERSEN P., Targeted nutrition interventions, *Food Nutr. Bull.*, 13 (3): 161-169, 1991.
- SAMPAIO Y., PROAB, A food-price subsidy programme in low-income urban areas of Recife, Brazil: its impact on food consumption, nutrition status, and low birth weight., *Food Nutr. Bull.*, 13(3): 220-229, 1991.
- SELOWSKY M., Protecting nutrition status in adjustment programmes: recent World Bank activities and projects in Latin America, *Food Nutr. Bull.*, 13 (4): 293-302, 1991.
- TICHT-PADILLA M., *Les politiques de la consommation alimentaire: signification et portée*, thèse de doctorat, Université de Montpellier I, France, 1991.
- TIMMONS R.J., Targeting of interventions: lessons for planners, in *Targeted food aid: criteria for commodity choice; report of a workshop held in Wageningen (The Netherlands) 23-26 September, 1986*. Wageningen: NINI (Netherlands International Nutrition Institute); ICFSN, International Course in Food Sciences and Nutrition, Report n° 4, 15-27, 1986.
- URIBE T., Food coupons in Colombia: origins, current situation, replicability and prospects, polycopié, Project Files CO-1487, Banque mondiale, Washington DC, 1980.
- URIBE A., Food policy and nutritional programs in Mexico, polycopié, Banque mondiale, Washington DC, février 1991.
- VIAL I., MUCHNIK E., KAIN J., The evolution of Chile's main nutrition intervention programmes, *Food Nutr. Bull.*, 13 (3): 170-178, 1991.
- YIP R., FLESHOOD L., SPILLMAN T.C., BINKIN N.J., WONG F.L., TROWBRIDGE F.L., Using linked program and birth records to evaluate coverage and targeting in Tennessee's WIC program, *Public Health Rep.*, 106(2): 176-181, 1991.