

# L'APPRÉCIATION MONÉTAIRE D'UN SURPLUS DANS LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE DE DIFFÉRENTES CATÉGORIES SOCIALES

par

Pierre NAVEAU et Pascal PETIT <sup>(1)</sup>

## SOMMAIRE

### **Introduction**

- 1. La norme du besoin**
- 2. L'appréciation du surplus par rapport au critère de rationalité**
- 3. L'appréciation du surplus par rapport au critère d'efficacité**
- 4. Les prix des biens de consommation alimentaire différenciés selon les C. S. P.**

### **Conclusion**

### **Annexe**

---

(1) L'étude dont rend compte cet article a été réalisée au CEPREMAP, dans l'équipe de recherche associée au C. N. R. S. du Professeur Jean BENARD.

## INTRODUCTION

L'appréciation monétaire d'un surplus dans la consommation alimentaire suppose qu'une norme de besoins nutritionnels soit, au préalable, fixée et que les quantités d'aliments consommés soient transformées et exprimées en nutriments (calories, protides, lipides, glucides, etc.).

Outre l'élaboration de la table de composition des aliments, dont les matériaux ont été empruntés aux ouvrages des Docteurs L. Randoïn et J. Trémolières <sup>(1)</sup>, cette approche économique de l'alimentation se heurte principalement à deux écueils : le premier tient au choix, pour des raisons d'ordre statistique, de données de l'INSEE relatives à des consommations par individu moyen d'un ménage et non à des consommations individuelles, comme l'exemple des travaux des Docteurs Trémolières et Péquignot à l'Institut National d'Hygiène puis à l'INSERM y inviterait, le second à la non-différenciation de la norme de besoins nutritionnels en fonction de facteurs tels que l'âge, la corpulence, la dépense d'énergie dans le travail, etc. qui jouent un rôle si important pour l'alimentation de l'individu.

Le caractère uniforme et arbitraire de la norme des besoins nutritionnels n'autorise donc à aucune conclusion d'ordre médical et laisse, au contraire, aux médecins, le soin de préciser les contraintes attachées au métabolisme de la nutrition qu'il conviendrait de confronter aux contraintes socio-économiques dont le revenu, les prix des marchandises, l'appartenance à une classe sociale notamment, constituent l'explicitation.

La méthode ici utilisée dans une période d'abondance, alors qu'elle l'avait été dans une période de rareté, montre combien les besoins qui soutiennent la demande de marchandises revêtent un caractère de relativité.

Le coût monétaire de l'excès dans l'alimentation, quelle que soit la norme de la nécessité qui le délimite, peut être considéré comme dénonçant plutôt un aspect « pathologique » d'un mode de vivre dans une société : que signifie cet excès ?, à quoi se substitue-t-il ?, quel signe d'une différenciation sociale révèle-t-il ? Il reste alors que le dialogue entre médecins, ethnologues, sémioticiens et économistes est ouvert.

La nutrition constitue, dans l'organisme vivant, un processus de production : les nutriments ingérés (calories, protides, lipides, glucides, etc.) sont transformés dans le métabolisme de la nutrition et cette transformation produit de l'énergie. Les tables de composition des aliments (*N*) permettent de mesurer les quantités d'éléments énergétiques ingérés (*Z*) par l'individu

---

(1) *Tables de composition des aliments*, par L. RANDOÏN et coll., Institut Scientifique d'Hygiène Alimentaire, 4<sup>e</sup> édition, Jacques LANOU, éditeur. *Nutrition et métabolisme*. par J. TREMOLIERES et coll., Pathologie Médicale, n° 11, Flammarion Médecine, 1971,

et constituent une sorte de matrice de coefficients techniques de production ( $n_{ji}$ ) :

$$(1) \quad Z = N \cdot X,$$

$X = (. . x_i . .)$  est le vecteur des consommations alimentaires de l'individu,

$N$  la matrice de composition des aliments,

$Z = (. . z_j . .)$ , le vecteur des nutriments.

L'interprétation des différences dans la valeur nutritionnelle de la consommation alimentaire observée des diverses catégories socio-professionnelles demeure malaisée (1). En effet, outre l'obstacle que présente le passage du ménage à l'individu dans l'exploitation des données statistiques elles-mêmes, les besoins normaux en nutriments de l'individu ( $\bar{Z}$ ), que tentent d'évaluer les biologistes, dépendent de facteurs tels que l'âge ( $A$ ), le niveau d'activité ( $D$ ), la corpulence ( $C$ ) :

$$(2) \quad \bar{Z} = f(A, D, C).$$

La consommation alimentaire observée ( $X$ ) dépend essentiellement, selon les économistes, du revenu de l'individu ( $R$ ) et des prix relatifs des produits alimentaires ( $P$ ) :

$$(3) \quad Z = N \cdot X = N \cdot g(R, P).$$

Il est difficile de concilier le point de vue des économistes et le point de vue des biologistes et de comparer les consommations observées ( $Z$ ) et les consommations normales ( $\bar{Z}$ ) des différentes catégories socio-professionnelles (C. S. P.).

Plutôt que de comparer l'amplitude et le signe des écarts dans les diverses C. S. P.  $k$  (2)

$$(4) \quad Z^k - \bar{Z}^k \geq 0$$

il semble intéressant de fixer de façon arbitraire une norme du besoin et d'apprécier un surplus relatif pour les différentes C. S. P.  $k$  dans l'espace des consommations alimentaires en volume ( $X$ ) et dans l'espace des dépenses alimentaires en valeur ( $Y$ )

$$(5) \quad Y = P \cdot X,$$

ce qui permet de constater que « l'excès » de consommation et son coût varient selon les classes d'individus

(1) *La consommation alimentaire des Français en 1969 : analyse différentielle de la valeur nutritionnelle*, par P. NAVEAU et P. PETIT, rapport CEPREMAP, novembre 1972.

(2) *Enquête sur l'alimentation familiale dans trois régions de l'Ouest de la France*, par G. PEQUIGNOT et coll., Bulletin de l'INSERM, n° 26, 1971, n° 1.

## 1. LA NORME DU BESOIN

### 1.1. Les différences dans la valeur nutritionnelle de la consommation alimentaire de diverses C. S. P.

En utilisant la table de composition des aliments ( $N$ ), les quantités de nutriments ingérés ( $Z^k$ ) ont été mesurées à partir des données statistiques sur la consommation alimentaire des diverses catégories socio-professionnelles ( $X^k$ ) (1).

Parce qu'elles semblent relativement homogènes, cinq C. S. P. seulement ont été retenues :

- $k$  Catégories socio-professionnelles;
- 4 Industriels, gros commerçants, professions libérales;
- 5 Cadres supérieurs;
- 7 Contremaîtres;
- 8 Employés;
- 10 Ouvriers qualifiés.

Les consommations observées en nutriments, pour ces cinq catégories, ont été évaluées en écartant le groupe des boissons et en ne retenant que

TABLEAU 1

$Z_0^k$ : Rations de nutriments ingérés par diverses C. S. P.  
(moyenne journalière par individu moyen)

J \ k	CATÉGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES				
	$Z_0^4$	$Z_0^5$	$Z_0^7$	$Z_0^8$	$Z_0^{10}$
Calories	1916,34	1708,17	1947,21	1885,42	1980,86
Protides animaux (g)	40,71	40,05	42,90	40,18	39,32
Protides végétaux (g)	18,75	15,79	20,28	19,87	22,73
Lipides (g)	96,29	87,67	94,93	89,73	89,64
Glucides (g)	204,93	175,97	212,17	211,69	233,56
Calcium (mg)	581,33	589,91	583,05	570,13	586,71
Fer (mg)	9,28	8,15	9,05	8,60	8,94
Vitamines A (uI)	3263,49	3088,11	3009,86	3008,26	2966,64
Vitamines B <sub>1</sub> (γ)	1101,14	973,61	1147,82	1063,67	1140,87
Vitamines B <sub>2</sub> (γ)	1152,67	1098,72	1155,40	1105,18	1139,27
Vitamines C (mg)	83,40	66,66	70,82	69,03	69,47

Source : Données INSEE sur la consommation alimentaire des Français en 1969.

(1) *La consommation alimentaire des Français, année 1969*, par Denise RICHARD, Les collections de l'INSEE, série M, n° 11, juillet 1971.

40 produits alimentaires (cf. Annexe) <sup>(1)</sup>. Il ne s'agit pas d'une mesure exacte des rations de nutriments ingérés, mais d'un indicateur différentiel de la valeur nutritionnelle de la consommation alimentaire.

On remarquera simplement qu'à peu de choses près, les rations ingérées par la catégorie des cadres supérieurs ( $k = 5$ ) sont les plus faibles et que, par rapport aux employés ( $k = 8$ ) et aux ouvriers ( $k = 10$ ), les consommations de la catégorie des contremaîtres ( $k = 7$ ) sont relativement élevées, en dépit d'un niveau d'activité moins important.

## 1.2. L'arbitraire de la norme du besoin

La norme du besoin correspond à la nécessité de reproduire un potentiel d'énergie. La matrice  $N$  n'étant pas inversible, il n'est pas possible, à partir de cette norme, de tracer la limite entre ce qui est de l'ordre de la nécessité et ce qui est de l'ordre de l'excès, mais c'est l'existence de cette limite qui est importante, d'autant plus qu'une valeur peut lui être attribuée même arbitrairement et que son sens est conservé même pour une classe d'individus.

Il est proposé d'apprécier, en volume et en valeur, le surplus dans la consommation alimentaire par rapport à la norme de la nécessité. On peut se référer à une même norme pour toutes les catégories ou à une norme différente selon les catégories.

Dans un premier temps, on supposera que la norme du besoin est équivalente aux rations ingérées par la catégorie des cadres supérieurs, uniquement parce que leurs rations journalières de nutriments par individu moyen représentent un minimum observé (cf. § 1.1) donc réalisable, toutes choses égales par ailleurs.

Dans un deuxième temps, on supposera que la norme du besoin est équivalente aux rations ingérées par les différentes catégories, ce qui veut dire que celles-ci apprécient correctement leurs besoins normaux en nutriments (ce que l'on appellera « critère d'efficacité »).

La norme du besoin ainsi arbitrairement déterminée, sans égard pour le niveau d'activité ni pour les caractéristiques physiques, permet simplement d'obtenir une appréciation différenciée du surplus dans la consommation alimentaire.

---

(1) Il s'agit des consommations alimentaires concernant seulement les repas pris à la maison et évaluées par individu moyen, non par unité de consommation. Ces rations de nutriments sont manifestement sous-évaluées par rapport à la réalité. C'est pourquoi il n'est pas possible de les comparer à des rations normales, déterminées par les biologistes.

## 2. L'APPRÉCIATION DU SURPLUS PAR RAPPORT AU CRITÈRE DE RATIONALITÉ

### 2.1. Application du critère de rationalité

Le critère de rationalité est mis en œuvre par un programme de minimisation des dépenses monétaires que consacrent les diverses catégories à la consommation alimentaire <sup>(1)</sup>, lorsqu'on suppose que la norme du besoin est équivalente aux rations ingérées par la catégorie des cadres supérieurs :

$$(6) \quad \text{Min } Y^k = P^k X^k,$$

sous la contrainte unique :

$$NX^k = \bar{Z}^k,$$

dans laquelle la consommation normale (au sens de norme) est égale à la consommation observée de la catégorie des cadres supérieurs <sup>(2)</sup> :

$$\bar{Z}^k = Z_0^5.$$

Ce programme de minimisation permet notamment d'obtenir, aux prix spécifiques  $P^k$  correspondant aux prix observés sur le marché <sup>(3)</sup>, le vecteur des consommations optimales en volume  $X^{k*}$  et la dépense monétaire optimale  $Y^{k*}$  <sup>(4)</sup>.

### 2.2. La combinaison de produits alimentaires la plus efficace, solution du programme d'optimisation

Ce programme détermine la combinaison de produits alimentaires la plus efficace, une norme des besoins identique pour toutes les catégories ayant été préalablement fixée.

Il est alors possible d'apprécier l'effet des différences de prix, qui dépend des consommations normales retenues.

---

(1) Cette recherche d'une consommation optimale à l'aide d'un programme linéaire n'est pas nouvelle.

Cf. par exemple : R. DORFMAN, P. A. SAMUELSON, R. M. SOLOW, *Programmation linéaire et gestion économique*, page 9, note 1.

(2) Les consommations normales sont notées par une lettre majuscule surmontée d'une barre ( $\bar{Z}$ ), tandis que les consommations observées sont désignées par  $Z_0$ .

(3) Les prix spécifiques  $P^k$  diffèrent en raison de facteurs tels que la localisation, le mode de commercialisation, etc.

(4) Les variables duales associées représentent les prix des nutriments pour chaque C. S. P.

TABLEAU 2

**Les consommations optimales en volume  
pour les diverses C. S. P. (1969)**

Groupes de biens		Biens	Unités	X <sup>4*</sup>	X <sup>5*</sup>	X <sup>7*</sup>	X <sup>8*</sup>	X <sup>10*</sup>	
				Ind.	C.S.	Cont.	Emp.	O.Q.	
g 1	Produits à base de céréales	x <sub>4</sub>	farine de blé	kg	27,77	24,69	25,46	24,69	25,01
g 2	Légumes	x <sub>5</sub>	pommes de terre	kg	163,33	172,54	174,43	172,54	173,07
		x <sub>6</sub>	carottes	kg	33,35				
		x <sub>13</sub>	artichauts	kg		33,24	25,79	33,24	30,45
g 4	Viandes	x <sub>26</sub>	viande de porc	kg	6,10				2,11
		x <sub>27</sub>	jambon cuit	kg		1,58	2,34	1,58	
g 5	Volailles œufs Poissons	x <sub>29</sub>	poulets	kg	17,17	27,76	18,94	27,76	25,32
		x <sub>30</sub>	lapins	kg	28,26	20,12	26,85	20,12	22,49
		x <sub>31</sub>	œufs	Unit.	162	195	206	195	200
g 6	Lait et Fromage	x <sub>33</sub>	lait frais	dl	7,61	8,46	9,02	8,46	8,66
		x <sub>34</sub>	fromage	kg	12,93	11,04	10,33	11,04	10,79
g 7	Corps gras	x <sub>36</sub>	huiles	dl	2,32	2,38		2,38	2,37
		x <sub>38</sub>	saindoux	kg			23,14		
g 8	Sucre et Chocolat	x <sub>39</sub>	sucre	kg	13,95	15,31	14,61	15,31	15,05

On constate que :

- a) le vecteur des consommations optimales est identique pour la catégorie des cadres supérieurs et pour la catégorie des employés, sans doute parce que les prix des produits alimentaires sont, pour ces deux catégories et pour les biens retenus dans la consommation optimale, dans un rapport relativement constant (*cf.* graphique 2).
- b) Le groupe des fruits est exclu de la combinaison efficace : on peut en conclure que, pour la norme du besoin fixée, il est possible de substituer aux fruits d'autres biens qui « produisent » des quantités équivalentes d'éléments énergétiques à moindre coût.

c) Les produits alimentaires  $i$  de la combinaison optimale  $X^{k*} = (...x_i^{k*}...)$  sont, à deux exceptions près, les mêmes pour les catégories  $k$  (1). On remarque que ces exceptions apparaissent dans des groupes de biens où, en raison du prix unitaire élevé du nutriment, un grand nombre de biens consommés n'ont pas été retenus dans le vecteur des consommations optimales : il s'agit de l'alternative « carottes » ou « artichauts » dans le groupe des légumes, et de l'alternative « viande de porc » ou « jambon cuit » dans le groupe des viandes.

Il est possible de mesurer la quantité  $\pi_{ji}^k$  du nutriment  $j$  produite pour une unité monétaire (1 F par exemple) d'un bien donné  $i$  en faisant le rapport entre le coefficient technique de transformation  $n_{ji}$  d'un bien  $i$  en chaque nutriment  $j$  et le prix unitaire du bien  $i$   $p_i^k$  :

$$(7) \quad \pi_{ji}^k = \frac{n_{ji}}{p_i^k}.$$

La valeur maximale de  $\pi_{ji}^k$  permet alors de pointer le bien  $i$  qui a la « productivité » la plus grande dans le nutriment  $j$  :

$$(8) \quad [Max \pi_{ji}^k] \rightarrow [x_i^k].$$

On s'attend à ce que les biens de la combinaison optimale  $X^{k*}$  pour une norme du besoin  $\bar{Z}^k$  fixée correspondent à un nombre maximum de biens ainsi virtuellement pointés, ces substitutions permettant une production équivalente en éléments énergétiques avec un coût de production moins élevé.

Une unité de chaque bien  $x_i$  donne lieu à une production liée de quantités  $n_{ji}$  de nutriments  $z_j$ . Les processus de production ainsi attachés à chaque bien  $x_i$  sont substituables entre eux. La combinaison retenue à l'optimum dépend de la productivité d'une unité monétaire de chaque bien  $x_i$  en nutriments  $z_j$ . Mais, comme les nutriments  $z_j$  sont produits en proportions fixes par les biens  $x_i$ , certains biens peu productifs sont néanmoins retenus par le processus d'optimisation. L'ensemble des biens des combinaisons optimales ne coïncide pas avec l'ensemble des biens  $\hat{x}_i^k$  pour lesquels la valeur de  $\pi_{ji}^k$  est la plus grande.

Ainsi, dans le groupe des légumes, par exemple, le bien « carottes » est désigné par le processus d'optimisation pour la catégorie des industriels et non pour les autres catégories, alors que le prix du bien « carottes » est pour cette catégorie relativement élevé. De même, dans le groupe des

---

(1) Le fait que le saindoux figure dans le vecteur des consommations optimales de la catégorie des contremaîtres peut sans doute être expliqué par l'écart relatif de prix : il est inférieur de 26 % à la moyenne du prix du saindoux pour les 5 catégories (cf. graphique 2). Mais cette exception ne peut être considérée comme significative, l'écart de prix étant lui-même peu significatif, vu la faible consommation de ce produit.



viandes, le bien « jambon cuit » est désigné pour la catégorie des cadres supérieurs alors que le prix du bien « jambon cuit » pour cette catégorie est le plus élevé <sup>(1)</sup>.

### 2.3. Le surplus dans la consommation alimentaire relativement au critère de rationalité

Les dépenses monétaires consacrées à l'alimentation  $Y_0^k$  par les différentes C. S. P.  $k$  sont une fonction concave croissante du revenu moyen de ces catégories  $R^k$ . On observe en effet <sup>(2)</sup> :

$$(9) \quad \left\{ \begin{array}{l} R^4 > R^5 > R^7 > R^8 > R^{10}, \\ Y_0^4 > Y_0^5 > Y_0^7 > Y_0^8 > Y_0^{10}. \end{array} \right.$$

Mais les dépenses optimales  $Y^{k*}$ , ainsi que les surplus monétaires, mesurant les différences entre les dépenses observées  $Y_0^k$  et les dépenses optimales  $Y^{k*}$ , ne sont plus ordonnées de la même manière :

$$(10) \quad Y^{5*} > Y^{4*} > Y^{8*} > Y^{7*} > Y^{10*}$$

Le fait que les dépenses optimales soient ainsi ordonnées montre que les prix pour les catégories des cadres supérieurs ( $k = 5$ ) et des employés ( $k = 8$ ) sont relativement plus élevés que prévu au regard de leur revenu, ce qui serait le signe d'une certaine homogénéité des comportements parmi les cols blancs ( $k = 4, 5, 8$ ) et les cols bleus ( $k = 7, 10$ ).

Il convient cependant de tenir compte de la faible dispersion des dépenses optimales (entre 890 F et 940 F) comparée à celle des dépenses observées (entre 1 330 F et 1 675 F) qui rend plus significative l'inversion observée entre les catégories des cadres supérieurs ( $k = 5$ ) et des contremaîtres ( $k = 7$ ) dans l'ordre des surplus.

$$(10 \text{ bis}) \quad Y_0^4 - Y^{4*} > Y_0^7 - Y^{7*} > Y_0^5 - Y^{5*} > Y_0^8 - Y^{8*} > Y_0^{10} - Y^{10*}.$$

Le fait que les surplus soient ainsi ordonnés souligne que les dépenses effectives de la catégorie des contremaîtres sont élevées compte tenu du revenu moyen dans cette catégorie et confirme certaines analogies constatées dans les consommations alimentaires en volume des catégories des contremaîtres et des industriels, gros commerçants, professions libérales ( $k = 4$ ).

---

(1) Ceci tient à ce que nous avons retenu comme contraintes des égalités strictes pour tenir compte d'éventuelles complémentarités entre nutriments. On notera qu'une combinaison des biens les plus productifs permettrait, pour une même dépense, d'obtenir plus de nutriments.

(2) La concavité n'est observée que grossièrement.

TABLEAU 3

Le surplus dans la consommation alimentaire (en Francs 1969)

		CATÉGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES k				
		4	5	7	8	10
Revenu moyen	$R^k$	14 500	12 000	6 900	6 300	5 100
Dépense observée	$Y_0^k$	1 674,37	1 510,27	1 477,07	1 413,75	1 333,62
Dépense optimale	$Y^{k*}$	909,07	941,24	902,38	905,27	886,63
Surplus	$Y_0^k - Y^{k*}$	765,30	569,03	574,69	508,48	447,20

### 3. L'APPRÉCIATION DU SURPLUS PAR RAPPORT AU CRITÈRE D'EFFICACITÉ

#### 3.1. Application du critère d'efficacité

Le critère d'efficacité est mis en œuvre par un programme de minimisation des dépenses monétaires que consacrent les diverses catégories socio-professionnelles, lorsqu'on suppose que la norme du besoin est équivalente aux rations ingérées par les différentes catégories, c'est-à-dire lorsqu'on suppose que celles-ci apprécient exactement leurs besoins normaux en nutriments. Toutes les catégories sont considérées comme étant alors correctement informées de la technologie de consommation alimentaire. Il reste donc à apprécier le degré d'inefficacité de leurs choix, c'est-à-dire des combinaisons de biens observées, au sens strictement économique de minimisation des dépenses pour atteindre un objectif donné avec des prix fixés :

$$(11) \quad \text{Min } Y^k = P^k X^k,$$

sous la contrainte

$$NX^k = \bar{Z}^k,$$

dans laquelle la consommation normale de chaque catégorie est égale à leur consommation observée :

$$\bar{Z}^k = Z_0^k.$$

### 3.2. La combinaison de produits alimentaires la plus efficace, solution du programme d'optimisation

Le fait que la combinaison efficace retient les mêmes biens que dans le cas précédent montre la stabilité de l'optimum lié à la « productivité » des biens en nutriments, par conséquent la forte caractérisation des biens désignés par le processus d'optimisation.

TABLEAU 4

Les consommations optimales en volume  $X^{**}$   
pour les diverses C. S. P. (1969)

			$X^{4*}$	$X^{5*}$	$X^{7*}$	$X^{8*}$	$X^{10*}$
GROUPES DE BIENS	BIENS	CSP	4	5	7	8	10
g 1	Produits à base de céréales	Farine de blé (kg)	30,06	24,69	40,66	39,55	50,93
g 2	Légumes	Pommes de terre (kg)	210,33	172,54	187,56	183,56	186,81
		Carottes (kg)	39,89				
		Artichauts (kg)		33,24	22,63	24,45	17,25
g 4	Viandes	Viande de porc (kg)	5,44				3,90
		Jambon cuit (kg)		1,58	4,58	2,26	
g 5	Volailles, Oeufs, Poissons	Poulets (kg)	18,28	27,76	29,29	33,87	30,55
		Lapins (kg)	30,04	20,12	24,40	18,59	20,76
		Oeufs (unit.)	188	194	97	78	8
g 6	Lait et Fromage	Lait frais (dl)	8,10	8,46	8,28	7,23	7,63
		Fromage (kg)	10,25	11,04	11,00	12,29	12,72
g 7	Corps gras	Huiles (dl)	2,69	2,38		2,48	2,45
		Saindoux (kg)			25,36		
g 8	Sucre et Chocolat	Sucre (kg)	15,52	15,31	15,25	16,86	16,15

Les normes du besoin  $\bar{Z}^k$  ne sont plus équivalentes, puisqu'elles ont été différenciées selon les catégories socio-professionnelles retenues. On peut déduire de la stabilité de l'optimum que les biens  $i$  des vecteurs des consommations optimales  $X^{k*}$  sont des biens pour lesquels la quantité  $\pi_{ji}^k$  du nutriment  $z_j$  produite par une unité monétaire doit être grande.

La comparaison avec le cas précédent confère, en termes de coût de production du nutriment, une forte productivité à ces biens de la combinaison efficace, les déplacements constatés à l'intérieur d'un groupe de biens dans les combinaisons optimales pouvant être attribués comme précédemment à la nature des processus de production (on retrouve l'alternative entre « carottes » et « artichauts » dans le groupe des légumes, entre « viande de porc » et « jambon cuit » dans le groupe des viandes). L'insistance dans la désignation de ces biens de la combinaison efficace permet simplement de dégager, en termes de stricte efficacité, les substitutions les plus avantageuses pour que les besoins normaux en nutriments soient satisfaits. Mais ce raisonnement n'est possible qu'au prix de l'occlusion d'une autre structure pré-existante.

### 3.3. La rhétorique alimentaire

Il existe, en effet, une contrainte non explicitée qui rend socialement inacceptables les condensations et les déplacements dans les combinaisons de produits alimentaires qui seraient soumises au seul critère d'efficacité<sup>(1)</sup>, ce sont les règles d'usage qui prévalent dans la préparation des repas, ce que l'on peut appeler la rhétorique alimentaire<sup>(2)</sup>. Si les combinaisons effectuées par les usagers sont variables, elles se réfèrent à une structure symbolique pré-existante dont l'articulation est faite de rapports d'opposition (par exemple salé/sucré ou cru/cuit) et de rapports d'association (hors-d'œuvre, viandes et légumes, desserts).

La consommation alimentaire, de ce point de vue, peut être considérée comme un langage, comme un système de signes, dans lequel les repas forment des variations paradigmatiques ou syntagmatiques<sup>(3)</sup> : par exemple, la lecture horizontale d'un menu définit l'axe du paradigme (choix d'un mets parmi les viandes rôties) et la lecture verticale, l'axe du syntagme (hors-d'œuvre, viandes rôties, légumes, desserts).

(1) « Des statisticiens ont montré qu'il était possible d'acquérir en 1951, pour moins de 100 dollars par an, une nourriture conforme aux meilleures normes de l'alimentation des adultes (calories, protéines, etc., vitamines A, B, etc.)! Mais ce régime économique ne comporterait que des abats, des fèves et guère rien d'autre!... Les impératifs absolus de l'existence n'ont pas grand'chose à voir avec les besoins physiologiques minima de nourriture... » (P. A. SAMUELSON, *l'Économique*, tome 1, p. 20).

(2) R. BARTHES, *Éléments de sémiologie*, Éditions du Seuil, 1964.

(3) *Paradigme* : termes d'un rapport (opposition) qui peuvent figurer en un même point de la chaîne parlée et qui font l'objet d'un choix exclusif de la part du locuteur;

*Syntagme* : groupe de mots formant une unité à l'intérieur de la phrase.  
(Définitions du ROBERT).

Il est clair que les fonctions de satisfaction portent non sur les choses elles-mêmes, mais sur les représentations que l'on a des choses. Au regard de la satisfaction des besoins normaux, la fantaisie, dont l'excès est le symptôme, analogue à la boursouffure du discours qu'institue le délire, fait franchir, à l'usage, la limite de la nécessité. Transgression du désir d'où s'ordonne, à se soutenir de la demande sur le marché, le surplus dont il faut payer le prix !

### 3.4. Le surplus dans la consommation alimentaire relativement au critère d'efficacité

#### A) L'appréciation du surplus au niveau des groupes de biens.

Les différences entre les dépenses observées et les dépenses optimales ont été calculées pour chacun des huit groupes de biens retenus (cf. annexe). On constate, alors que ces différences sont positives ou négatives selon les groupes de biens (verticalement dans le tableau) et selon les catégories socio-professionnelles :

$$(12) \quad \sum_{g=1}^g Y_{g0}^k - Y_g^{k*} = Y_0^k - Y^{k*},$$

avec

$$Y_{g0}^k - Y_g^{k*} \geq 0,$$

où  $Y_{g0}^k$  désigne la dépense observée correspondant au groupe  $g$ , et  $Y_g^{k*}$  la dépense dans ce groupe à l'optimum.

Il est confirmé que, comme la dépense optimale relative au groupe des fruits est nulle, le surplus est égal à la dépense observée pour ce groupe. Cela veut dire qu'il y a substituabilité totale au regard de la productivité en nutriments d'une unité monétaire de ces biens. La consommation de fruits apparaît comme signe de luxe, de surabondance, ce qui est à rapprocher de l'importance des écarts de prix observés selon les C. S. P. dans ce groupe de biens (cf. graphique 2).

L'essentiel du surplus global est produit par un déplacement de la consommation entre le groupe des viandes et le groupe des volailles, œufs et poissons, phénomène prévisible mais de grande ampleur. On constate également un déplacement de la consommation entre le groupe des fruits et le groupe des légumes mais de moindre ampleur.

Relativement à la productivité nutritionnelle d'une unité monétaire des biens de consommation alimentaire, des substitutions diminuant les coûts d'une production de nutriments équivalente à la production observée seraient technologiquement faisables, par le biais de condensations et de déplacements dans les combinaisons de biens surtout dans les groupes (2 + 3) et (4 + 5), mais il est clair que ce que l'on a appelé la rhétorique alimentaire peut s'opposer à ces substitutions.

TABLEAU 5

Différences entre dépenses observées et dépenses optimales  
dans les différents groupes de biens  
et dans les diverses C. S. P. (en Francs 1969)

		$Y_{g0}^4 - Y_g^{4*}$	$Y_{g0}^5 - Y_g^{5*}$	$Y_{g0}^7 - Y_g^{7*}$	$Y_{g0}^8 - Y_g^{8*}$	$Y_{g0}^{10} - Y_g^{10*}$
CSP		4	5	7	8	10
Groupes de biens						
g 1	Produits à base de céréales	+ 68,68	+ 65,53	+ 68,43	+ 69,29	+ 67,73
g 2	Légumes	+ 13,64	- 51,82	- 19,74	- 22,70	- 5,85
g 3	Fruits	+ 135,54	+ 124,89	+ 104,35	+ 105,68	+ 94,24
g 4	Viandes	+ 652,69	+ 624,99	+ 535,98	+ 510,08	+ 455,01
g 5	Volailles, Oeufs, Poissons	- 220,98	- 264,09	- 248,68	- 219,37	- 214,53
g 6	Lait et fromage	+ 4,27	+ 11,60	- 4,84	- 7,06	- 16,34
g 7	Corps gras	+ 53,83	+ 47,94	+ 51,00	+ 48,28	+ 46,79
g 8	Sucre et Chocolat	+ 10,41	+ 10,10	+ 13,98	- 8,60	+ 11,54

B) L'appréciation du surplus au niveau de la consommation alimentaire globale.

Sachant que les dépenses monétaires consacrées à l'alimentation  $Y_0^k$  sont une fonction croissante du revenu moyen  $R_0^k$  dans les diverses C. S. P., là encore les dépenses optimales  $Y^{k*}$  et les surplus monétaires  $Y_0^k - Y^{k*}$  ne sont pas ordonnés de la même manière :

$$(13) \begin{cases} Y^{7*} > Y^{4*} > Y^{5*} > Y^{8*} > Y^{10*}, \\ Y_0^4 - Y^{4*} > Y_0^5 - Y^{5*} > Y_0^7 - Y^{7*} > Y_0^8 - Y^{8*} > Y_0^{10} - Y^{10*}. \end{cases}$$

Le tableau 6 montre simplement la stabilité des résultats précédents. Il est donc intéressant de les comparer sur un graphique (graphique 1).

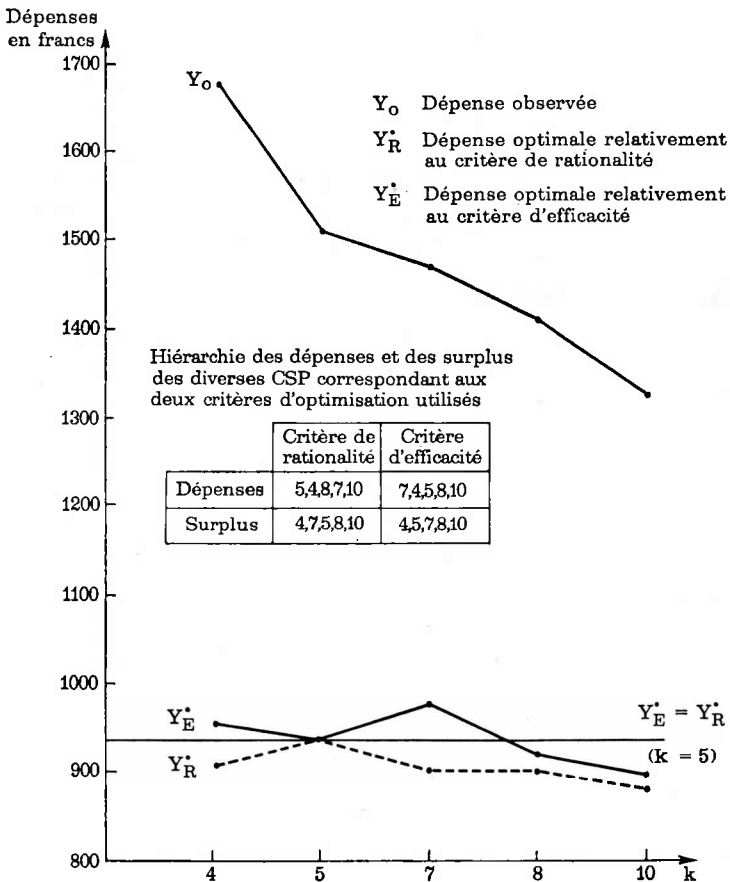
Ce qui frappe, en premier lieu, c'est l'ampleur du surplus monétaire, défini comme la différence entre la dépense observée  $Y_0$  et la dépense optimale, qu'il s'agisse de l'optimum relativement au critère de rationna-

TABLEAU 6

Le surplus dans la consommation alimentaire (en Francs 1969)

		k = 4	k = 5	k = 7	k = 8	k = 10
Revenu moyen	$R^k$	14 500	12 000	6 900	6 300	5 100
Dépense observée	$Y_o^k$	1 674,37	1 510,27	1 477,07	1 413,75	1 333,62
Dépense optimale	$Y^{k*}$	956,29	941,24	976,50	920,88	895,21
Surplus	$Y_o^k - Y^{k*}$	718,08	569,03	500,57	492,87	438,61

GRAPHIQUE 1



lité  $Y_R^*$  ou de l'optimum relativement au critère d'efficacité  $Y_E^*$  (1). Ce qu'on remarque, en second lieu, c'est la faible ampleur, par contre, des variations entre les dépenses optimales selon les diverses C. S. P. La proximité des courbes  $Y_R^*$  et  $Y_E^*$  sur le graphique illustre la stabilité des résultats constatée dans les deux processus d'optimisation. Plutôt que les différences entre les C. S. P., c'est la forte productivité nutritionnelle, au regard de la norme de la nécessité, de certains biens de consommation qui est soulignée.

Toutefois, on constate sur le graphique même que, lorsqu'il s'agit pour chaque C. S. P. de passer de leur consommation à celle de la catégorie des cadres supérieurs, la diminution de la dépense optimale, à prix constants, est relativement grande pour la catégorie des contremaîtres. Cela veut dire que leur consommation effective, qui correspond à la dépense observée, est particulièrement riche, productive en nutriments.

Par ailleurs, le fait que la dépense optimale relativement au critère de rationalité  $Y_R^*$  de la catégorie des cadres supérieurs soit la plus grande peut être expliqué par la cherté relative de leur consommation en nutriments.

Autrement dit, on peut avancer que le coût de production du nutriment est moins élevé dans la catégorie des contremaîtres que dans la catégorie des cadres supérieurs. Une indication en est donnée par la comparaison des écarts de prix sur le graphique 2, ceux de la catégorie des contremaîtres ayant plutôt tendance à être inférieurs à la moyenne, ceux de la catégorie des cadres supérieurs plutôt à être supérieurs à la moyenne. Ce qui permet de pointer des variations dans les effets de qualité que recouvrent la localisation, le mode de commercialisation, etc.

### C) *Le coût différentiel de l'excès*

La part relative du surplus croît par rapport à la dépense observée  $Y_0^k$  et décroît par rapport au revenu moyen  $R^k$  de chaque catégorie, à mesure qu'on s'élève dans la hiérarchie des revenus. A ne considérer que le revenu moyen, en effet, l'ordre des C. S. P. (de gauche à droite) correspond à la hiérarchie des revenus.

Il apparaît que la part relative du surplus dans la dépense varie de 33 à 43 % de la catégorie des ouvriers qualifiés à la catégorie des industriels, gros commerçants, professions libérales, et que le coût relatif du surplus (par rapport au revenu moyen) varie de 4,5 à 5 % pour la catégorie des industriels et des cadres supérieurs, mais de 7 à 9 % pour les catégories des contremaîtres, des employés et des ouvriers qualifiés. Il y a donc une coupure très nette entre ces deux groupes de catégories. Si le surplus constitue un indicateur de l'excès de consommation (défini comme ce qui excède la norme de la nécessité), celui-ci coûte relativement plus cher au second groupe qu'au premier groupe, alors qu'il représente une part relative plus faible dans la consommation.

---

(1) Ce surplus mesure en quelque sorte le coût de la rhétorique alimentaire.



« L'inefficacité » relative varie selon les catégories d'individus. Le prix de l'accès à la fantaisie dans la rhétorique alimentaire est donc la marque de la différenciation entre ces catégories : la possibilité de gaspiller est plus à la portée des catégories les plus riches <sup>(1)</sup>, mais cet accès à la fantaisie semble s'imposer à toutes les catégories comme une nécessité.

TABLEAU 7  
Parts relatives en % du surplus dans la dépense et le revenu

	CSP k				
	4	5	7	8	10
$\theta^k = \frac{Y^k - Y^{k*}}{Y^k}$	42,8	37,6	33,9	34,8	32,8
$\sigma^k = \frac{Y^k - Y^{k*}}{R^k}$	4,95	4,74	7,20	7,80	8,60

#### 4. LES PRIX DES BIENS DE CONSOMMATION ALIMENTAIRE DIFFÉRENCIÉS SELON LES CATÉGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES

Il est habituel d'expliquer les différences de prix par la qualité des biens, la localisation du marché (régions, villes ou campagnes), le mode de commercialisation des marchandises (magasins à petite ou grande surface de vente), ou les caractéristiques du produit (calibrage, emballage, etc.). Ces différences de prix ont pour conséquence une différenciation selon les catégories d'individus de la valeur unitaire du nutriment, c'est-à-dire de son coût de production unitaire.

La quantité  $\pi_{ji}^k$  du nutriment  $j$  produite par une unité monétaire d'un bien donné varie selon les catégories  $k$ . L'importance de cette remarque a conduit à calculer les écarts relatifs  $l_i^k$  des prix à la consommation  $p_i^k$  des produits alimentaires  $i$  pour chaque C. S. P.  $k$  :

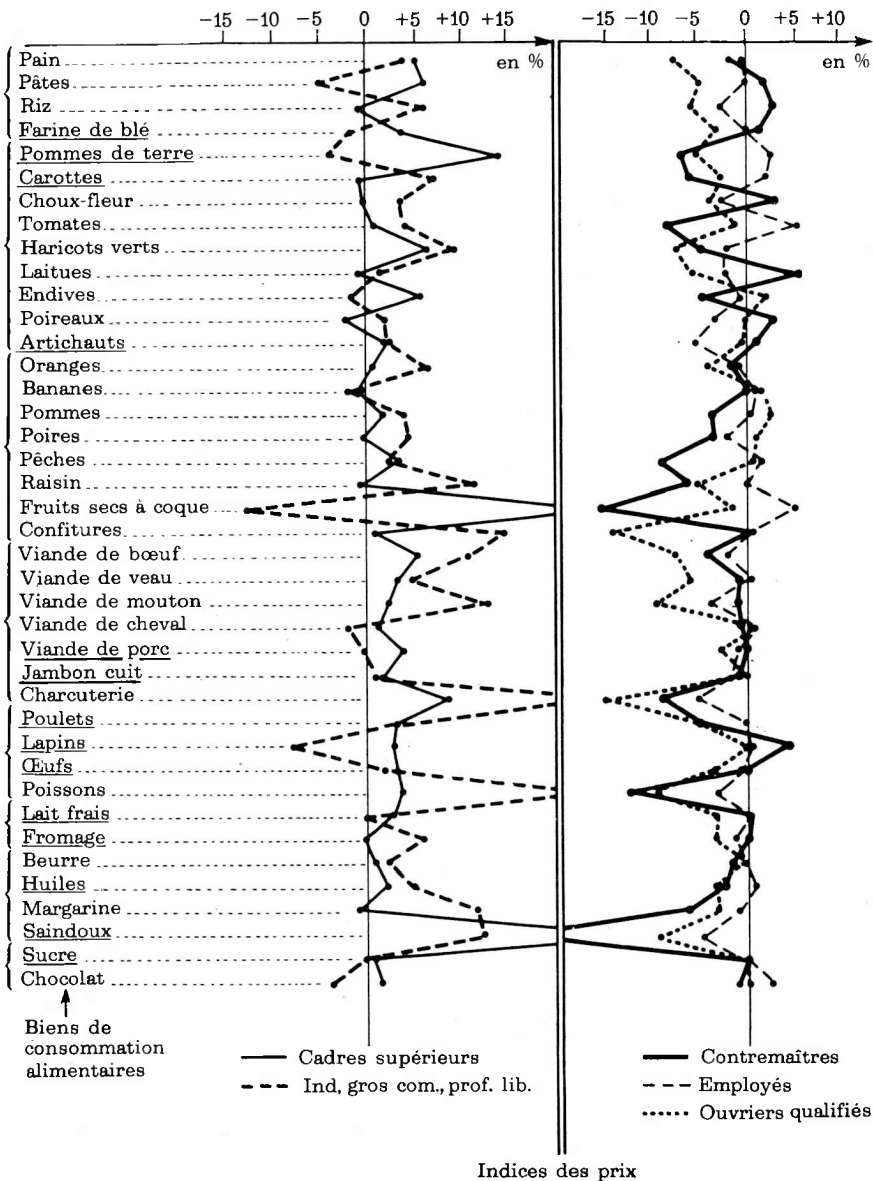
$$(14) \quad l_i^k = \frac{p_i^k - \bar{p}_i}{\bar{p}_i}$$

$\bar{p}_i$  étant le prix moyen du produit  $i$  pour l'ensemble des C. S. P. Ces écarts  $l_i^k$  ont été portés sur le graphique 2.

(1) « L'abondance s'est traduite par une surconsommation apparente (en réalité par un gaspillage accru) en termes nutritifs, eu égard aux besoins physiologiques d'une population exerçant des métiers plus sédentaires dans un environnement plus climatisé ». Cf. E. LISLE : *De la société de consommation à la société d'économie*, *Le Monde*, 5 mars 1974.

Les écarts  $I_i^k$  sont de plus ou moins grande amplitude selon les produits et selon les catégories socio-professionnelles. Mais il est remarquable qu'une tendance au rétrécissement de ces écarts soit constatée pour les produits appartenant à la combinaison la plus efficace  $X^{k*}$  (produits soulignés d'un trait sur le graphique 2), quel que soit le niveau absolu

GRAPHIQUE 2



de ces prix dont l'ordre est supposé dépendre des coûts de production. Une liaison peut ainsi être établie entre le rétrécissement des écarts de prix des produits de la combinaison efficace et la productivité en nutriments particulièrement importante d'une unité monétaire de ces produits.

Si, par exemple, on dresse la liste des biens pour lesquels les écarts de prix, pour toutes les C. S. P. retenues, sont compris entre  $-5\%$  et  $+5\%$ , on constate que presque tous les biens de la combinaison efficace y figurent :

- |                        |   |                             |
|------------------------|---|-----------------------------|
| ● <u>farine de blé</u> | } | produits à base de céréales |
| ● choux-fleur          |   |                             |
| ● endives              | } | légumes                     |
| ● poireaux             |   |                             |
| ● artichauts           |   |                             |
| ● bananes              |   |                             |
| ● pommes               |   |                             |
| ● poires               | } | fruits                      |
| ● viande de cheval     |   |                             |
| ● viande de porc       |   |                             |
| ● jambon cuit          | } | viandes                     |
| ● poulets              |   |                             |
| ● lapins               |   |                             |
| ● œufs                 |   |                             |
| ● lait frais           | } | lait frais et fromage       |
| ● fromage              |   |                             |
| ● beurre               | } | corps gras                  |
| ● huiles               |   |                             |
| ● sucre                |   |                             |
| ● chocolat             | } | sucres et chocolat          |

Les biens de la combinaison optimale qui ne figurent pas dans cette liste sont :

- pommes de terre
- carottes

En effet, le prix des pommes de terre est, pour la catégorie des cadres supérieurs, supérieur à  $15\%$  au prix moyen pour toutes les catégories. On peut admettre que ce sont là des effets de qualité surtout dus à la localisation et à la commercialisation des marchandises.

D'une manière générale, les écarts sont considérables dans le groupe des viandes et, pour certains biens, dans le groupe des fruits. Ils le sont, en particulier, pour des produits tels que les fruits secs à coque, les confitures (groupe des fruits), les viandes de bœuf et de mouton, la charcuterie et les poissons (groupe des viandes et poissons).

Ces biens, qui présentent d'assez fortes variations de prix, sont ceux qui produisent des nutriments à un coût unitaire élevé.

En définitive, il convient surtout de souligner que le marché semble reconnaître implicitement, comme l'atteste le rétrécissement des écarts de prix pour certains biens, une valeur strictement utilitaire (relativement à la norme de la nécessité) aux biens particulièrement productifs en nutriments <sup>(1)</sup>. Les comportements des consommateurs se différencient peu sur le marché en ce qui concerne ces produits alimentaires.

## CONCLUSION

L'estimation monétaire d'un surplus dans la consommation alimentaire de diverses C. S. P. a été effectuée en utilisant le critère économique de minimisation d'une dépense à prix donnés avec, comme contrainte, successivement deux normes arbitraires de besoins en nutriments tirées des consommations observées <sup>(2)</sup>.

Trois résultats principaux se dégagent de ce travail :

### 1) *Une caractérisation des productivités nutritionnelles des biens*

Plus précisément, la stabilité des combinaisons optimales fait ressortir des biens pour lesquels la quantité de nutriments produits par une unité monétaire est particulièrement grande, même si l'on fait varier les prix de ces biens dans la limite des prix observés.

### 2) *La reconnaissance d'une liaison entre les caractéristiques nutritionnelles d'un bien et la variance de son prix*

Les prix de marché semblent reconnaître implicitement une valeur strictement utilitaire à certains biens, particulièrement productifs en nutriments, puisqu'on constate pour ces biens une diminution des écarts relatifs de prix entre C. S. P.

### 3) *Une évaluation de l'ordre de grandeur de ce que l'on a appelé le surplus*

Ce surplus est apparu comme dépendant faiblement de la norme retenue. Par suite de la faible variance des dépenses optimales selon les C. S. P., les surplus s'ordonnent comme les dépenses alimentaires observées et, comme pour ces dernières, ils représentent un pourcentage du revenu d'autant plus faible que le revenu est grand.

---

(1) Il est rappelé qu'il s'agit de la productivité en nutriments d'une unité monétaire d'un bien.

(2) Quelques modifications pourraient être apportées par l'addition aux consommations observées des boissons et des repas pris hors du domicile.

En extrapolant les résultats précédents aux autres catégories socio-professionnelles, on peut estimer à 33,1 milliards de francs (1969) le surplus global pour l'ensemble des ménages concernant le seul poste des consommations alimentaires à domicile (boissons exclues).

Les diverses hypothèses retenues dans cette étude ont le mérite d'être simples; cette simplicité oblige à relativiser en conséquence les résultats mais permet, pour aller vers plus de réalisme, de poser un certain nombre de questions.

Sur un plan nutritionnel, on a retenu comme seule contrainte la valeur en divers nutriments de la consommation alimentaire des ménages; est-il possible, à ce niveau agrégé, d'explicitier d'autres contraintes <sup>(1)</sup> ?

Sur un plan économique, les prix observés ont été conservés indépendamment des quantités de biens consommés, ceci suppose des coûts de production constants; est-il possible de préciser les contraintes pesant sur la production par suite tant des relations entre prix et quantités que des modifications d'emploi socialement acceptables ?

Ces remarques montrent dans quelles perspectives une telle étude pourrait être poursuivie; dès à présent, elle permet d'apprécier la prise en compte des qualités nutritionnelles des biens alimentaires, dépassant l'analyse classique des préférences en introduisant une notion de nécessité, d'utilité stricte.

---

(1) Ces autres contraintes pourraient être précisées par des nutritionnistes, en combinant des « besoins » individuels moyens au sein d'un groupe type. Il s'agit là d'une optique de recherche fort différente de celle plus proprement médicale orientée vers la thérapeutique individuelle.

## ANNEXE

**Matrice des prix  $P^k$  à la consommation alimentaire  $X^k$   
dans les différentes C. S. P.  $k$  (en francs 1969 par kg) (1)**

BIENS		CSP					
		4	5	7	8	10	
g 1	Produits à base de céréales	1 pain	1,91	1,93	1,81	1,82	1,70
		2 pâtes	2,26	2,51	2,42	2,38	2,58
		3 riz	2,66	2,47	2,58	2,43	2,36
		4 farine de blé	1,38	1,45	1,45	1,41	1,37
g 2	Légumes	5 pommes de terre	0,47	0,56	0,46	0,50	0,46
		6 carottes	1,29	1,21	1,13	1,23	1,17
		7 choux-fleurs	1,71	1,65	1,71	1,60	1,59
		8 tomates	2,46	2,39	2,16	2,49	2,35
		9 haricots verts	3,68	3,60	3,18	3,28	3,11
		10 laitues	3,20	3,13	3,42	3,10	2,97
		11 endives	2,81	3,00	2,71	2,83	2,91
		12 poireaux	1,73	1,66	1,76	1,66	1,70
		13 artichauts	2,60	2,61	2,59	2,41	2,53
g 3	Fruits	14 oranges	1,89	1,78	1,75	1,75	1,70
		15 bananes	2,10	2,12	2,15	2,15	2,17
		16 pommes	1,44	1,41	1,33	1,39	1,35
		17 poires	1,71	1,65	1,60	1,61	1,67
		18 pêches	2,65	2,66	2,34	2,62	2,61
		19 raisin	2,89	2,59	2,47	2,60	2,46
		20 fruits secs à coque	4,24	6,05	4,07	5,04	4,73
21 confitures	5,00	4,42	4,40	4,35	3,77		
g 4	Viandes	VIANDE					
		22 de bœuf	16,22	15,55	14,05	14,37	13,56
		23 de veau	16,82	16,54	15,95	15,93	15,06
		24 de mouton	19,49	17,78	17,18	16,60	15,63
		25 de cheval	14,16	14,62	14,37	14,59	14,59
		26 de porc	12,24	12,67	12,22	12,03	11,91
		27 jambon cuit	15,67	15,69	15,49	15,20	15,39
		28 charcuterie	20,41	17,92	15,00	15,62	13,94
g 5	Volailles Oeufs Poissons	29 poulets	6,91	6,78	6,34	6,54	6,36
		30 lapins	7,99	8,92	9,07	8,70	8,69
		31 œufs	0,28	0,29	0,28	0,28	0,27
		32 poissons	10,18	8,53	7,20	7,94	7,38
g 6	Lait et Fromage	33 lait frais	8,61	8,85	8,66	8,67	8,34
		34 fromage	9,73	9,14	9,19	9,04	8,88
g 7	Corps gras	35 beurre	10,76	10,58	10,38	10,49	10,44
		36 huiles	31,90	31,13	29,48	30,39	29,28
		37 margarine	4,23	3,75	3,58	3,78	3,69
		38 saindoux	4,32	5,00	2,86	3,67	3,47
g 8	Sucre et Chocolat	39 sucre	1,50	1,52	1,51	1,50	1,51
		40 chocolat	8,81	9,35	9,11	9,40	9,16

- N. B.*  $k = 4$  Industriels, gros commerçants, professions libérales;  
 $5$  Cadres supérieurs;  
 $7$  Contremaîtres;  
 $8$  Employés;  
 $10$  Ouvriers qualifiés.

(1) A l'exception des œufs (en francs, par unité) et du lait et de l'huile (en francs, par décalitre).