

# SUR LES INDICES DE DISTANCES EN VUE DE LA CONSTRUCTION D'UNE CLASSIFICATION HIÉRARCHIQUE

par

**Michel JAMBU**

## SOMMAIRE

|                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Introduction .....                                                                                                     | 74 |
| 2. Quelques rappels .....                                                                                                 | 74 |
| 3. Les différents types de données et le mode de calcul des distances<br>qui leur correspondent.....                      | 75 |
| 4. Quelques éléments de comparaisons des indices de distances associés<br>à un même tableau de données $I \times J$ ..... | 83 |
| 5. Le choix d'un indice de distance en vue d'une classification hié-<br>rarchique .....                                   | 86 |

## 1. INTRODUCTION

Dans un précédent article, nous avons présenté la lente et silencieuse démarche du taxinomiste en vue de l'élaboration d'une classification. Nous avons présenté l'algorithme général de construction d'une hiérarchie indicée, algorithme dont nous avons dit que le bon usage dépendait de quatre choix fondamentaux :

- (1) *Le choix du codage des données.*
- (2) *Le choix d'un indice de distance.*
- (3) *Le choix d'un critère d'agrégation.*
- (4) *Le choix d'un critère de déformation.*

Dans le présent article nous traiterons des points (1) et (2). Avant d'envisager toute analyse des données, il importe de savoir quel type de tableaux de données et quelle distance seront choisis pour mettre en lumière les structures que le taxinomiste cherche.

## 2. QUELQUES RAPPELS

Après avoir récolté les données — c'est-à-dire après avoir enregistré les observations qui caractérisent le phénomène ou le fait à analyser — le taxinomiste est naturellement conduit à construire un tableau des données, tableau en général numérique qui représente les faits observés. Le calcul des distances dépendra donc de la façon dont sont représentées les données. Avant de présenter les cas les plus fréquents en analyse des données, nous rappelons quelques définitions et propriétés sur les indices de distances ou les distances.

On dit qu'une application numérique  $d$  de l'ensemble  $J \times J$  des objets dans  $R^+$  est un indice de distance sur  $J$  s'il satisfait aux deux axiomes suivants :

- (1)  $(d(j, k) = 0) \Leftrightarrow (j = k) \quad \forall j, k \in J$
- (2)  $d(j, k) = d(k, j) \quad \forall j, k \in J$

$d$  est un semi-indice de distance sur  $J$  s'il satisfait à (2) et à l'axiome suivant :

- (1')  $d(j, j) = 0 \quad \forall j \in J$

On n'a pas forcément  $(d(i, k) = 0 \Rightarrow (j = k))$

$d$  est une distance sur  $J$  s'il satisfait aux axiomes (1) et (2) et à l'axiome suivant :

$$(3) \quad (d(j, k) \leq d(j, l) + d(l, k) \quad \forall j, l, k \in J)$$

### 3. LES DIFFÉRENTS TYPES DE DONNÉES ET LE MODE DE CALCUL DES DISTANCES QUI LEUR CORRESPONDENT

Les principaux auteurs s'accordent pour en distinguer trois grands types dont les différences proviennent des méthodes d'observation ou d'enregistrement des faits. On trouvera dans l'ouvrage du Professeur Benzecri, *l'Analyse des Données*, Tome II A, des développements plus complets sur ce sujet, ayant cependant pour cadre la pratique de l'Analyse des correspondances.

Nous ne nous bornerons ici qu'à en rappeler les principales caractéristiques afin d'expliquer le mode de calcul des proximités; celui-ci est en effet dépendant de la structuration des données.

#### 3.1. Les tableaux de mesures

Pour simplifier, nous dirons que  $I$ , ensemble des lignes du tableau rectangulaire  $I \times J$  est l'ensemble des sujets observés (*ensemble des unités statistiques de base*); nous dirons que  $J$ , ensemble des colonnes du tableau  $I \times J$ , est l'ensemble des caractéristiques observées sur la population  $I$ .

| $J$ | $j$      | $k$      | $n$ |
|-----|----------|----------|-----|
| $I$ |          |          |     |
|     |          |          |     |
|     |          |          |     |
| $i$ | $x_{ij}$ | $x_{ik}$ |     |
| $m$ |          |          |     |

La case d'indice  $(i, j)$ , ici  $x_{ij}$ , est la mesure de l'objet  $j \in J$  observée sur le sujet  $i \in I$ .

On note :

$n$  = nombre d'éléments de  $J$ ,

$m$  = nombre d'éléments de  $I$

$m = \text{Card}(I)$

$n = \text{Card}(J)$

On a les formules classiques suivantes :

$$x_i = \sum_{j=1, n} x_{ij} \quad x_k = \sum_{i=1, m} x_{ik}$$

$$\bar{x}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1,n} x_{ij} \quad \bar{x}_i = \frac{1}{m} \cdot \sum_{j=1,m} x_{ij}$$

$$\sigma_i^2 = \sigma^2(x_i) = \frac{1}{m} \sum_{j=1,m} (x_{ij} - \bar{x}_i)^2$$

$$\sigma_j^2 = \sigma^2(x_j) = \frac{1}{n} \sum_{i=1,n} (x_{ij} - \bar{x}_j)^2$$

$$x = \sum_{\substack{i=1,n \\ j=1,m}} x_{ij}$$

Les formules servant de base au calcul de proximité et qui sont utilisées pour la construction des classifications sont les suivantes :

$$[M1] \quad d^2(j, k) = \sum_{i=1}^{i=n} (x_{ij} - x_{ik})^2$$

$$[M2] \quad d^2(j, k) = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{1}{\sigma_i^2} (x_{ij} - x_{ik})^2$$

$$[M3] \quad d^2(j, k) = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{1}{\sup (x_{ij} - x_{ik})^2} (x_{ij} - x_{ik})^2$$

$$[M4] \quad d^2(j, k) = \sum_{i=1}^{i=n} p(i) (x_{ij} - x_{ik})^2$$

$$[M5] \quad d^2(j, k) = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{x}{x_i} \left( \frac{x_{ij}}{x_j} - \frac{x_{ik}}{x_k} \right)^2 \quad \text{Benzecri (1965)}$$

$$[M6] \quad d(j, k) = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{1}{n} |x_{ij} - x_{ik}|$$

$$[M7] \quad d(j, k) = \sum_{i=1}^{i=n} p(i) |x_{ij} - x_{ik}| \quad \text{Wall (1969), Johnson (1969)}$$

$$[M8] \quad d(j, k) = \left[ \sum_{i=1}^{i=n} |x_{ij} - x_{ik}|^{1/\lambda} \right]^\lambda \quad \lambda \in ]0, 1] \quad (\text{distance de Minkowski})$$

pour  $\lambda = \frac{1}{2}$  on obtient la formule classique [M1]

pour  $\lambda = 1$  et  $p(i) = 1$  on obtient la formule [M7]

$$[M9] \quad d(j, k) = 1 - \left[ \frac{\sum_{i=1}^{i=n} x_{ij} \cdot x_{ik}}{\left( \sum_{i=1}^{i=n} (x_{ij})^2 \right)^{1/2} \cdot \left( \sum_{i=1}^{i=n} (x_{ik})^2 \right)^{1/2}} \right] \quad (\text{distance angulaire})$$

Boyce (1969)

pour  $x_{ij} \geq 0 \quad \forall (i, j) \in I \times J$

$$[M10] \quad d(j, k) = 1 - \left[ \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (x_{ij} - \bar{x}_j) \cdot (x_{ik} - \bar{x}_k)}{\left( \left( \sum_{i=1}^{i=n} (x_{ij} - \bar{x}_j) \right)^2 \cdot \left( \sum_{i=1}^{i=n} (x_{ik} - \bar{x}_k) \right)^2 \right)^{1/2}} \right]$$

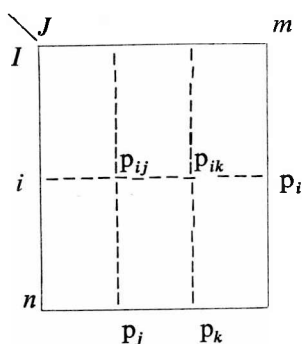
$$[M11] \quad d(j, k) = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{|x_{ij} - x_{ik}|}{(x_{ij} + x_{ik})} \quad \begin{array}{l} \text{Bray (1957)} \\ \text{Williams (1966)} \end{array}$$

Pour illustrer ce type de données, et le calcul de distance qui lui correspond, nous pourrions proposer un exemple classique en économie, celui de la consommation des ménages par l'étude des dépenses. L'ensemble  $I$  serait la population observée, l'ensemble  $J$  l'ensemble des dépenses, mis pour les besoins de l'étude sous forme de postes, de façon à ce que les variables  $j$  de  $J$  aient le même sens pour toute la population. Une case d'indice  $(i, j)$  serait la dépense effectuée par le ménage  $i$ , sur le poste  $j$  pendant une durée  $t$ . Un autre exemple de tableau pourrait être donné en considérant comme ensemble  $I$ , l'ensemble des entreprises, comme ensemble  $J$  les bilans annuels, la case d'indice  $(i, j)$  serait le bilan de l'entreprise  $i$  pendant l'année  $j$ .

### 3.2. Les tableaux de fréquences

De tels tableaux résultent généralement de comptage. On transforme alors le tableau de comptage en tableau de fréquences représentatif d'un tableau de « probabilités ».

On a les formules suivantes :



$$p_i = \sum_{j=1}^m p_{ij}$$

$$p_k = \sum_{i=1}^n p_{ik}$$

$$p_j = \sum_{i=1}^n p_{ij}$$

$$p = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n p_{ij}$$

Les formules de calcul des distances fréquemment utilisées en classification sont les suivantes :

$$[F1] \quad d^2(j, k) = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{1}{p_i} \left( \frac{p_{ij}}{p_j} - \frac{p_{ik}}{p_k} \right)^2 \quad \text{Benzecri (1965)}$$

$$[\text{F2}] \quad d^2(j, k) = \sum_{i=1}^{i=n} \left( \frac{1}{p_{ij} + p_{ik}} \right) \left( \frac{p_{ij}}{p_j} - \frac{p_{ik}}{p_k} \right)^2$$

Pour illustrer ce type de données en économie, nous pourrions prendre l'exemple suivant :  $I$  pourrait être l'ensemble des communes françaises et  $J$  l'ensemble des professions pouvant être exercées. La case d'indice  $(i, j)$  serait le nombre de personnes de la commune  $i$  qui exerce la profession  $j$ . La distance associée à ce tableau serait celle associée à l'analyse des correspondances (cf. [F1]).

### 3.3. Les tableaux de description logique

On parle généralement de tableau de description logique si la case d'indice  $(i, j)$ ,  $x_{ij}$ , vaut 0 ou 1. En prenant pour  $I$  une population quelconque et pour  $J$  un ensemble de caractéristiques observables sur cette population, on construit un tel tableau en donnant à  $x_{ij}$  la valeur 0 si le sujet  $i$  ne possède pas la caractéristique  $j$ , et 1 si elle la possède. De tels tableaux peuvent être construits à partir de questionnaires où chaque question peut amener plus de deux réponses. Dans ce cas le tableau soumis est mis sous forme disjonctive complète. A chaque réponse à une question (*y compris les réponses dites « sans objet », ou « sans réponse »*), est attribuée une colonne du tableau. Il y a autant de colonnes par question que de nombres de réponses possibles prévisibles. Toutes les enquêtes par questionnaires, dont le but avoué est la mise en forme d'une typologie, sont concernées par ce mode de codage des données. Nous donnons les principales formules utilisées pour le calcul des « distances » à partir d'un tableau de données mis sous la forme simple dite des présences-absences.

### Tableau de présences-absences

The diagram shows a rectangular grid with dashed lines. The horizontal axis is labeled  $J$  and the vertical axis is labeled  $I$ . The grid is divided into cells by dashed lines. The horizontal axis is labeled with  $j$  and  $k$ , and the vertical axis is labeled with  $i$ . The intersection points are labeled  $x_{ij}$  and  $x_{ik}$ . The bottom edge is labeled  $x_j$  and  $x_k$ , and the right edge is labeled  $x_i$ .

Le tableau de présences-absences est constitué ainsi :  $x_{ij} = 1$  ou 0 suivant que l'on observe la présence ou l'absence de la caractéristique  $i \in J$ .

On prend les notations suivantes :

$00(j, k)$  = nombre de fois où les caractéristiques  $j$  et  $k$  sont simultanément absentes.

$11(j, k)$  = nombre de fois où les caractéristiques  $j$  et  $k$  sont simultanément présentes.

$0l(j, k)$  et  $10(j, k)$  = nombre de fois où l'une des 2 caractéristiques  $j$  ou  $k$  est présente et l'autre absente.

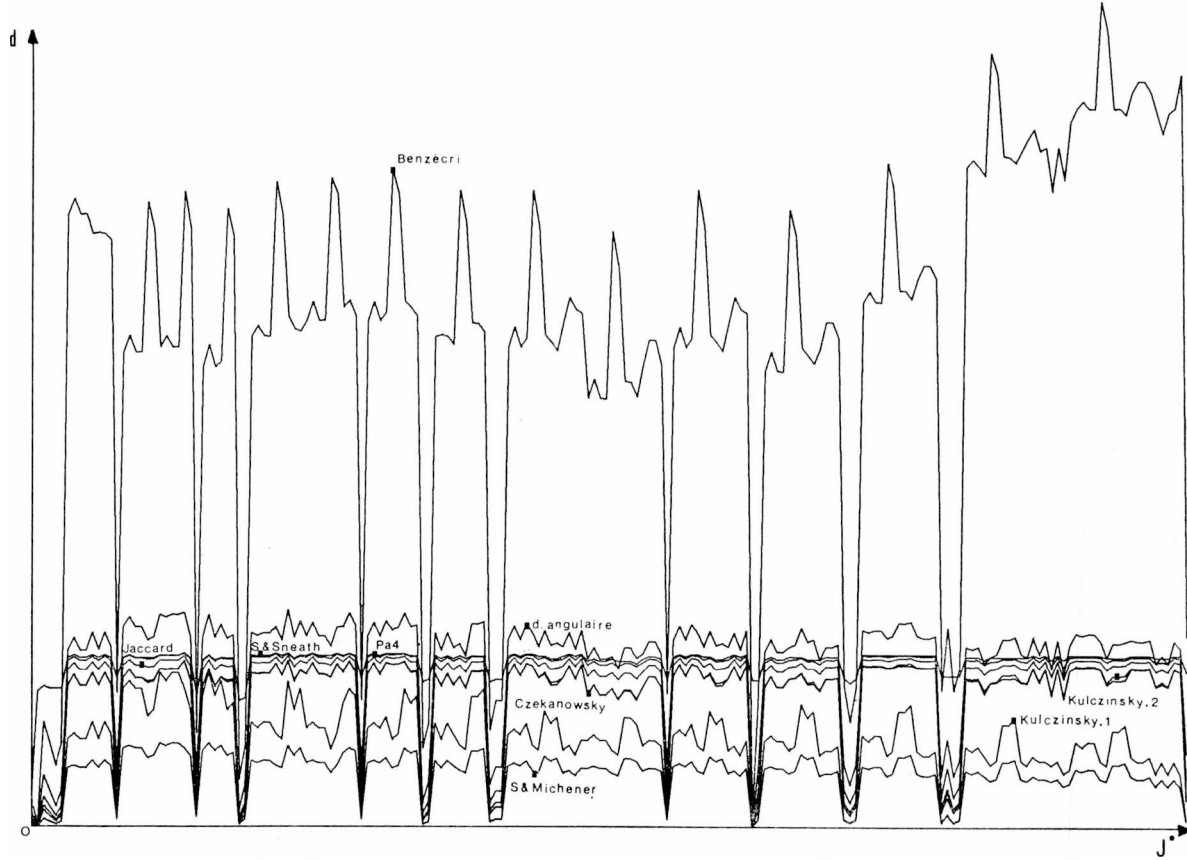
$x_j$  = nombre de fois où la caractéristique a été observée.

- [PA1]  $d(j, k) = 1 - \left[ \frac{11(j, k)}{11(j, k) + 01(j, k) + 10(j, k)} \right]$  Jaccard (1901)  
 $d(j, k) \in [0, 1]$
- [PA2]  $d(j, k) = 1 - \left[ \frac{2(11(j, k))}{2[11(j, k)] + 01(j, k) + 10(j, k)} \right]$  Czekanowski (1913)  
 Dice (1945)  
 $d(j, k) \in [0, 1]$
- [PA3]  $d(j, k) = 1 - \left[ \frac{11(j, k) + 00(j, k)}{11(j, k) + 00(j, k) + 10(j, k) + 01(j, k)} \right]$  Sokal et Michener (1958)  
 $d(j, k) \in [0, 1]$
- [PA4]  $d(j, k) = 1 - \left[ \frac{11(j, k)}{11(j, k) + 00(j, k) + 10(j, k) + 01(j, k)} \right]$   
 $d(j, k) \in [0, 1]$
- [PA6]  $d(j, k) = \left[ \frac{10(j, k) + 01(j, k)}{11(j, k) + 00(j, k)} \right]$  Kulczynsky (1927)  
 $d(j, k) \in [0, \infty]$
- [PA7]  $d(j, k) = 1 - \left[ \frac{11(j, k)}{2} \left[ \frac{1}{x_j} + \frac{1}{x_k} \right] \right]$  Kulczynsky (1927)  
 $d(j, k) \in [0, 1]$
- [PA8]  $d(j, k) = 1 - \left[ \frac{11(j, k)}{11(j, k) + 2(01(j, k) + 10(j, k))} \right]$  Sokal et Sneath  
 $d(j, k) \in [0, 1]$
- [PA9]  $d(j, k) = 1 - \left[ \frac{00(j, k)}{11(j, k) + 01(j, k) + 10(j, k) + 00(j, k)} \right]$   
 $d(j, k) \in [0, 1]$
- [PA10]  $d(j, k) = \left[ \sum_{i=1}^{i=n} \frac{x}{x_i} \left( \frac{x_{ij}}{x_j} - \frac{x_{ik}}{x_k} \right)^2 \right]^{1/2}$  Benzecri (1965)  
 $d(j, k) \in [0, \infty]$

Pour illustrer ce type de données, et les formules de calcul d'indices de distances qui lui correspond, nous donnerons deux exemples fictifs construits de la façon suivante : on a supposé un ensemble de 73 sujets pour un ensemble de 20 caractéristiques fictives. Le tableau des données (*cf. ci-après*) est l'image approchée d'une partition en six classes. Le second

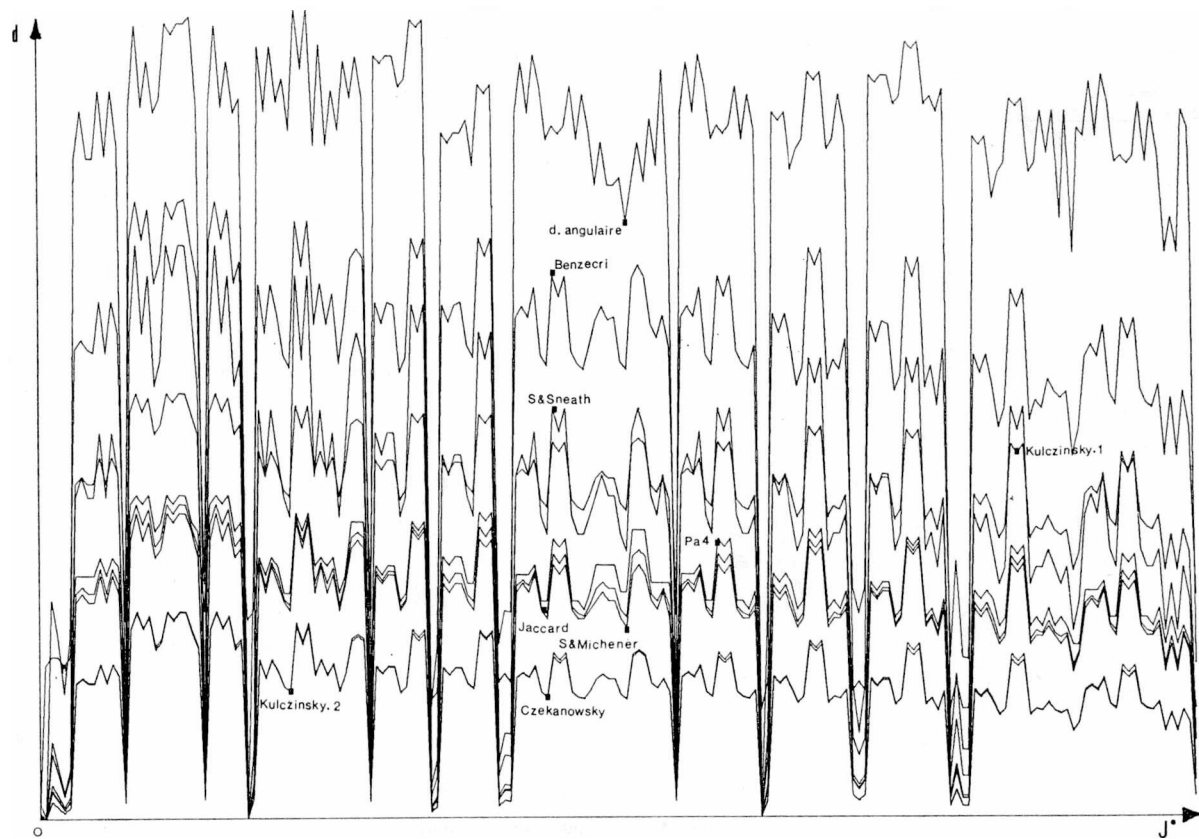
[illegible][illegible]

Indices de distances associés à  $I \times J$   
Exemple 1. Questionnaire (0.1)



Indices de distances associés à  $I \times J$ 

## Exemple 2. Questionnaire (1.0)



exemple est déduit du premier en remplaçant les zéros par des uns et les uns par des zéros. Les graphiques qui suivent la présentation des données matérialisent les distances calculées sur chacun des exemples.

En abscisse, on trouve les paires d'éléments de  $J(j, k)$  telles que  $k > j$  rangés dans l'ordre lexicographique usuel; l'ensemble de ces paires est noté  $J^*$ . En ordonnée, on trouve la valeur de la distance  $d(j, k)$  pour la paire  $(j, k)$  de  $J^*$ . La distance est matérialisée en joignant les points de coordonnées  $[(j, k), d(j, k)]$ .

#### 4. QUELQUES ÉLÉMENTS DE COMPARAISONS DES INDICES DE DISTANCES ASSOCIÉS A UN MÊME TABLEAU DE DONNÉES $I \times J$

Deux types de comparaisons peuvent être proposés : le premier est fondé sur les relations fonctionnelles entre formules de calcul, le second, complémentaire du premier, est fondé sur l'étude des proximités entre formules de distances.

##### 4.1. Relations entre les indices de distances

Dans sa thèse de 3<sup>e</sup> cycle (1968, ISUP), *Un algorithme pour construire une hiérarchie*, M. Roux a montré que certains des indices de distances définissaient sur  $J \times J$  la même préordonnance totale. Ce sont les formules PA1, PA2, PA8.

##### 4.2. Proximités entre indices de distances

Bien que n'ayant pas de relations simples entre eux, les indices de distances peuvent en un certain sens être proches, ou semblables. On définit aisément une proximité entre indices de distances de la façon suivante : soit  $PR(d_1, d_2) = F(d_1, d_2)$  où  $F$  caractérise la proximité entre  $d_1$  et  $d_2$ . Si  $d_1 = d_2$ , alors  $PR(d_1, d_2) = 0$ .

Parmi les formules de calcul de proximités entre indices de distances, nous en avons retenu quatre couramment utilisées :

- . la moyenne quadratique des écarts,
- . le coefficient de corrélation,
- . le coefficient de corrélation des rangs,
- . les désaccords entre préordonnances associées aux distances  $d_1$  et  $d_2$ .

Les résultats obtenus à partir de ces quatre critères sur l'exemple 1, sont les suivants :

. Moyenne quadratique des écarts entre indices de distances

|                                  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9 |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1. Benzecri .....                | 0     |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 2. Jaccard .....                 | 0,158 | 0     |       |       |       |       |       |       |   |
| 3. Czekanowsky ...               | 0,163 | 0,005 | 0     |       |       |       |       |       |   |
| 4. Sokal Michener .              | 0,197 | 0,039 | 0,035 | 0     |       |       |       |       |   |
| 5. PA4 .....                     | 0,155 | 0,018 | 0,021 | 0,047 | 0     |       |       |       |   |
| 6. Kulczinsky (1)...             | 0,185 | 0,028 | 0,024 | 0,014 | 0,037 | 0     |       |       |   |
| 7. Kulczinsky (2)...             | 0,163 | 0,005 | 0,001 | 0,035 | 0,022 | 0,023 | 0     |       |   |
| 8. Sokal Sneath ...              | 0,156 | 0,004 | 0,009 | 0,042 | 0,015 | 0,030 | 0,009 | 0     |   |
| 9. Distance angu-<br>laire ..... | 0,149 | 0,011 | 0,014 | 0,049 | 0,021 | 0,032 | 0,010 | 0,009 | 0 |

. Corrélation des indices de distances

|                                  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9 |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1. Benzecri .....                | 1     |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 2. Jaccard.....                  | 0,882 | 1     |       |       |       |       |       |       |   |
| 3. Czekanowsky ...               | 0,879 | 0,997 | 1     |       |       |       |       |       |   |
| 4. Sokal Michener .              | 0,677 | 0,907 | 0,906 | 1     |       |       |       |       |   |
| 5. PA4 .....                     | 0,874 | 0,965 | 0,964 | 0,839 | 1     |       |       |       |   |
| 6. Kulczinsky (1)...             | 0,564 | 0,821 | 0,822 | 0,983 | 0,750 | 1     |       |       |   |
| 7. Kulczinsky (2)...             | 0,876 | 0,906 | 1     | 0,904 | 0,963 | 0,820 | 1     |       |   |
| 8. Sokal Sneath ...              | 0,879 | 0,996 | 0,987 | 0,901 | 0,962 | 0,812 | 0,986 | 1     |   |
| 9. Distance angu-<br>laire ..... | 0,839 | 0,991 | 0,994 | 0,947 | 0,948 | 0,879 | 0,993 | 0,982 | 1 |

. Coefficient de corrélation des rangs de Spearmann

|                                  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9 |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1. Benzecri .....                | 1     |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 2. Jaccard.....                  | 0,533 | 1     |       |       |       |       |       |       |   |
| 3. Czekanowsky ...               | 0,533 | 1     | 1     |       |       |       |       |       |   |
| 4. Sokal Michener .              | 0,022 | 0,479 | 0,479 | 1     |       |       |       |       |   |
| 5. PA4 .....                     | 0,633 | 0,937 | 0,937 | 0,191 | 1     |       |       |       |   |
| 6. Kulczinsky (1)...             | 0,022 | 0,479 | 0,479 | 1     | 0,191 | 1     |       |       |   |
| 7. Kulczinsky (2)...             | 0,517 | 0,995 | 0,995 | 0,464 | 0,438 | 0,464 | 1     |       |   |
| 8. Sokal Sneath ...              | 0,533 | 1     | 1     | 0,479 | 0,937 | 0,479 | 0,995 | 1     |   |
| 9. Distance angu-<br>laire ..... | 0,281 | 0,881 | 0,889 | 0,794 | 0,684 | 0,794 | 0,878 | 0,881 | 1 |

. Désaccord des préordonnances associées aux indices de distances

|                                  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9 |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1. Benzecri .....                | 0     |       |       |       |       |       |       |       |   |
| 2. Jaccard.....                  | 5 384 | 0     |       |       |       |       |       |       |   |
| 3. Czekanowsky ...               | 5 384 | 0     | 0     |       |       |       |       |       |   |
| 4. Sokal Michener .              | 9 109 | 5 081 | 5 081 | 0     |       |       |       |       |   |
| 5. PA4 .....                     | 3 722 | 3 092 | 3 092 | 8 173 | 0     |       |       |       |   |
| 6. Kulczinsky (1)...             | 9 109 | 5 081 | 5 081 | 0     | 8 173 | 0     |       |       |   |
| 7. Kulczinsky (2)...             | 5 633 | 393   | 393   | 5 436 | 3 441 | 5 436 | 0     |       |   |
| 8. Sokal Sneath ...              | 5 384 | 0     | 0     | 5 081 | 3 092 | 5 081 | 393   | 0     |   |
| 9. Distance angu-<br>laire ..... | 7 311 | 2 275 | 2 275 | 3 226 | 5 367 | 3 226 | 2 210 | 2 275 | 0 |

## 5. LE CHOIX D'UN INDICE DE DISTANCE EN VUE D'UNE CLASSIFICATION HIÉRARCHIQUE

Les données mises sous forme de tableaux de « probabilités » laissent très peu de choix à l'utilisateur de méthodes de classification automatique. La distance associée à l'analyse des correspondances semble la mieux adaptée à de telles données. On trouvera des justifications largement développées dans l'ouvrage du Professeur Benzecri, *l'Analyse des données*, Tomes I et II.

Les données, mises sous forme de tableaux de mesures, donnent lieu à un plus grand nombre de formules. Pour les distances associées aux tableaux de mesures, nous notons que la plupart d'entre elles sont fonctions de la différence ( $x_{ij} - x_{ik}$ ), pondérée par un coefficient qui dépend de la nature des mesures. On peut étendre à des tableaux de mesures la distance de l'analyse des correspondances. Parmi toutes ces formules, deux seulement peuvent ne pas vérifier l'inégalité triangulaire; ce sont les distances déduites d'un indice de similarité (*coefficient de corrélation, similitude angulaire*). Cette particularité interdit l'emploi de certaines stratégies d'agrégation (*maximisation de la variance d'une partition, variance d'une classe, ...*).

Les données mises sous forme de tableaux de description logique donnent lieu à un grand nombre de formules fondées sur la combinaison plus ou moins heureuse de quatre nombres ( $00(j, k)$ ,  $11(j, k)$ ,  $01(j, k)$ ,  $10(j, k)$ ). Les différences entre ces différentes formules proviennent généralement du poids plus ou moins important que l'utilisateur accorde au phénomène « présence » ou au phénomène « absence ». Les tableaux de comparaisons précédents montrent que sur le plan des résultats numériques, les distances issues de ces formules sont fortement ressemblantes (*quelle que soit la méthode de comparaison choisie*). Il ne faut pas hâtivement en conclure que les hiérarchies indicées associées à de tels indices de distances sont forcément « ressemblantes ». On verra que les méthodes de construction de hiérarchies sont assez sensibles aux faibles variations de distances. On notera, de plus, qu'on peut étendre aux tableaux de description logique la formule de distance associée à l'analyse des correspondances. Le fait que de nombreux indices de distances ne vérifient pas l'inégalité triangulaire interdit l'usage de certaines stratégies d'agrégation.

Le champ des possibilités pour un utilisateur est particulièrement vaste. Le calcul d'une distance à partir d'un tableau de données matérialise le passage du concret (*les données matérialisant les faits à confronter*) à l'abstrait. Par conséquent, le choix de la formule de distance appartient au seul utilisateur, selon l'idée qu'il se fait de la proximité entre variables. Le rôle du statisticien est alors, selon l'indice de distance choisi, de choisir un critère d'agrégation qui « respectera » les différences ou ressemblances exprimées par telle ou telle formule de calcul de distance.

En conclusion, nous dirons que l'idée d'une meilleure distance sur des critères purement formels nous paraît peu raisonnable. Chaque mode de calcul contient implicitement des choix, et une théorie, donc une conception, de la ressemblance. L'utilisateur doit choisir celle qui mettra le mieux en évidence les ressemblances et les dissemblances dans le cadre de son étude. La représentation mathématique de la distance et la qualité de cette représentation seront traitées dans un prochain article.

## CONSOMMATION

XXI<sup>e</sup> ANNÉE, N° 2, AVRIL-JUIN 1974

# RÉSUMÉS - ABSTRACTS

des articles contenus dans ce Numéro

---

LA CONSOMMATION PHARMACEUTIQUE EN 1970, par T. LECOMTE. *Consommation*, 2-1974, avril-juin 1974, pages 5 à 39.

A partir d'une enquête par sondage, réalisée en 1970, sur la France entière auprès des ménages sur leur consommation médicale, on a pu établir des données de base concernant la consommation pharmaceutique telles que l'importance de la prescription, le prix moyen des produits, les différentes classes thérapeutiques consommées, la consommation par personne, la nature des prescripteurs et leur mode de prescription.

On a ainsi pu souligner :

- que la consommation pharmaceutique est due, dans 76 % des cas, à une prescription médicale.

- que le prix moyen des produits acquis varie du simple au double selon qu'ils sont acquis avec ou sans ordonnance.

- que le principal prescripteur est le généraliste, puisque ses prescriptions représentent (aussi bien en quantité qu'en valeur) 85 % des produits ordonnancés.

PHARMACEUTICAL CONSUMPTION IN 1970, by T. LECOMTE. *Consommation*, 2-1974, April-June 1974, pages 5 to 39.

The results of a sample survey of French households' medical consumption in 1970 were used to establish the basic data of the consumption of drugs : the importance of the prescription, the average price of the products, the different therapeutical classes, the consumption per capita, who prescribes and how.

The results show :

- the consumption of drugs is due to a medical prescription in 76 % of the cases.

- the average prices of the products that were bought vary in a ratio of 1 to 2 depending on whether they were or were not prescribed by a doctor.

- the main prescriber is the general practitioner : his prescriptions account for 85 % of the prescribed drugs (in quantities as well as value).

---

UNE DEFINITION DES DÉPENSES D'ÉDUCATION DES FAMILLES, par B. LEMENNICIER. *Consommation*, 2-1974, avril-juin 1974, pages 41 à 61.

Cet article a pour but d'essayer d'instaurer une nomenclature des dépenses éducatives à partir d'un critère opératoire. Toutes dépenses ayant un impact positif sur les performances scolaires des enfants seront appelées « dépenses éducatives ». Cependant, parmi celles-ci, beaucoup d'entre elles peuvent être jugées comme des dépenses d'attitudes

EDUCATIONAL EXPENSES OF FAMILIES : A DEFINITION, by B. LEMENNICIER. *Consommation*, 2-1974, April-June 1974, pages 41 to 61.

The paper is devoted to a classification of educational expenditures from an operational point of view. All expenses that have a positive impact on children's school performance are considered as « educational expenses ». However, many of them could be considered as expenses due to social behaviours, and not as expenses favouring the acquisition of

sociales et non pas comme des dépenses permettant l'acquisition d'aptitudes. Si nous définissons les dépenses en capital humain comme des dépenses éducatives qui ne sont pas signes d'attitudes sociales, alors il apparaît que ces dépenses en capital humain doivent être définies de façon très restrictive.

skills. If outlays on human capital are defined as expenses that are not signs of social behaviours, such outlays have to be defined in a very restrictive way.

---

L'UTILISATION DES ÉTUDES A LONG TERME DANS LA PLANIFICATION FRANÇAISE, par B. CAZES. *Consommation*, 2-1974, avril-juin 1974, pages 63 à 71.

LONG-TERM STUDIES IN PLANNING FRENCH POLICIES, by B. CAZES. *Consommation*, 2-1974, April-June 1974, pages 63 to 71.

Cet article essaie de répondre aux trois questions suivantes :

This paper attempts to answer the three following questions :

1° Dans quels domaines a-t-on effectué des études prospectives (ou à long terme) pour satisfaire aux besoins de la planification française à moyen terme ? La liste de ces études est présentée selon une classification en trois catégories : travaux sectoriels, horizontaux et « synthétiques ».

1° In what areas were future-oriented (or long-term) studies conducted for policyplanning purposes? The description of these studies is presented according a classification into sectoral, trans-sectoral and « synthetic » or comprehensive futures research.

2° Ces études présentaient-elles les caractéristiques nécessaires pour qu'elles soient utilisables par les planificateurs ? Trois critères d'utilisabilité sont appliqués : amélioration des instruments de mesure de l'état de la société, exploration du contexte futur d'une politique, évaluation de ses performances passées.

2° Did these studies have the attributes needed to make them relevant for policyplanners? Three relevance criteria are applied : improvement in measurement of the state of society, exploration of future policy environments, evaluation of past performance of government programs.

3° Ont-elles effectivement été utilisées ? A cet égard, le point essentiel est peut-être le contraste entre, d'une part, les aspects réellement décisionnels du Plan, qui ne font l'objet d'aucun éclairage prospectif, et d'autre part, les thèmes étudiés dans une optique à long terme, qui n'ont débouché sur aucune décision parce qu'ils n'étaient pas politiquement mûrs.

3° Were long-term studies actually used in a planning context? The crucial point in that respect may be the contrast between the decision-making side of the planning exercise which did not benefit from any forward-looking input, and the policy issues which, for political reasons, were not decided upon in spite of the amount of futures research devoted to them.

---

SUR LES INDICES DE DISTANCES EN VUE DE LA CONSTRUCTION D'UNE CLASSIFICATION HIÉRARCHIQUE, par M. JAMBU. *Consommation*, 2-1974, avril-juin 1974, pages 73 à 87.

DISTANCE INDEXES AND BUILDING A HIERARCHICAL CLASSIFICATION, by M. JAMBU. *Consommation*, 2-1974, April-June 1974, pages 73 to 87.

Dans cet article, l'auteur présente un ensemble de formules de calcul de distances initiales en vue de la construction d'une classification ascendante hiérarchique. Deux exemples sur des données fictives servent d'illustration à cette présentation.

The paper presents formulas of calculus of initial distances, the object of which is the construction of a hierarchy increasing classification. Two examples on fictitious data illustrate the method.

L'auteur conclut en affirmant que le choix d'un mode de calcul dépend exclusivement de la nature des données et que, par conséquent, il appartient plus au créateur des données qu'à celui qui traite l'information, confirmant ainsi que l'idée d'une meilleure distance est illusoire.

The author shows that the mode of calculus exclusively depends on the nature of the data, and that it is therefore a matter more for the creator of data than for the analyst, thereby showing that the concept of the best distances is a fiction.

# COMPTE-RENDU DES RAPPORTS

PRATIQUES CONTRACTUELLES ET CONFLITS DU TRAVAIL : SYNDICATS ET PATRONAT  
FACE A LA POLITIQUE CONTRACTUELLE, par A. JOBERT. 81 pages, n° 4201, juin 1973.

La politique contractuelle peut-elle permettre une régulation des relations professionnelles, et, plus largement, peut-elle servir de point d'ancrage à une transformation des rapports sociaux?

Pour répondre à cette question, nous avons tenté de dégager des éléments prospectifs, recherchés, entre autres, au niveau des acteurs en présence dans le monde du travail : organisations syndicales d'une part, organisation patronale de l'autre.

Pour les premières, nous nous sommes limités à l'étude des plus représentatives, et, par là-même, susceptibles d'avoir une influence prépondérante sur l'évolution des relations professionnelles : C.G.T., C.F.D.T. et F.O.

La recherche étant axée sur l'appareil de production et de distribution, certains syndicats pourtant très puissants, telle la F.E.N., ont été exclus du champ d'investigation.

Du côté patronal, seul le C.N.P.F. a fait l'objet d'une analyse, dans la mesure où il est assez représentatif, en droit et en fait, de l'ensemble des « patrons » français.

La recherche s'est ordonnée principalement autour de trois grands axes, établis successivement pour chaque acteur.

Premièrement, les déclarations de principe des différents acteurs, déclarations qui renvoient à la doctrine, aux perspectives et aux stratégies de ces acteurs.

Deuxièmement, leurs pratiques dans les relations professionnelles, ce qui recouvre aussi bien les attitudes à l'égard des conflits du travail et de leur résolution, que celles vis-à-vis des négociations, et plus spécifiquement des contrats. On a recouru à l'approche historique dans les cas où elle permettait d'éclairer de façon pertinente la situation présente et à venir : cela s'est révélé particulièrement fécond en ce qui concerne la C.F.D.T.

Enfin, pour les organisations syndicales, nous nous sommes efforcés d'établir des comparaisons entre les diverses positions, afin de bien montrer la spécificité de chaque centrale, tant sur le plan théorique que face aux événements politiques et sociaux majeurs. C'est surtout par rapport à la C.G.T. et à la C.F.D.T. que cette mise en relation constante paraît intéressante.

L'étude se fonde d'une part sur quelques entretiens effectués par nous-mêmes, ainsi que sur l'analyse d'interviews déjà publiées de responsables et militants syndicaux, ainsi que de responsables patronaux; d'autre part, sur des analyses de contenu d'articles et d'ouvrages généraux sur les relations professionnelles.

Les questions plus précises que l'on peut formuler sur l'avenir de la politique contractuelle exigent au préalable le choix d'une définition opératoire de celle-ci. En effet, privilégiant les aspects pratiques et même techniques par rapport aux objectifs et finalités de cette politique, nous entendons par politique contractuelle une incitation à l'institutionnalisation des rapports patronat-travailleurs.

Or, on peut dire, avec J. D. Reynaud, que la négociation, définie comme « un ajustement des prétentions et un troc d'avantages » entre partenaires sociaux, s'institutionnalise lorsque « l'ajustement devient une négociation en forme ».

Dans le cas de la politique contractuelle, trois moyens principaux y concourent :

- mise en place d'instances assurant un dialogue régulier, sur des sujets de plus en plus larges et à des niveaux multiples;
- déplacement des responsabilités vers deux catégories d'interlocuteurs : patronat et syndicats (ce qui suppose un certain désengagement de l'État);
- établissement de contrats et d'accords prévoyant une évolution à venir des salaires et conditions de travail, et engageant les deux partenaires pour une durée définie.

Il conviendra dès lors d'appréhender l'évolution possible de la politique contractuelle au niveau des thèmes, des formes de négociation (formules, durée, engagements), et des secteurs d'application possibles (privés ou publics, de pointe ou en régression).

La « négociation en forme » tend à aménager les relations professionnelles de telle sorte que le recours à la grève, qui vise à un ajustement à chaud, soit moins fréquent, ou bien alors « coordonné » à la négociation dont il formerait, à la limite, une phase préalable.

Mais, compte tenu du fait que le système d'accords n'englobe pas l'ensemble des aspirations des travailleurs, c'est-à-dire des possibilités de thèmes revendicatifs, la question des relations entre conflits et accords devient plus complexe. On peut schématiquement dégager trois questions :

- l'extension des accords entraîne-t-il la diminution de certains conflits? En d'autres termes, l'objet négociable et négocié ne forme-t-il plus un motif de grève?
- les conflits vont-ils se déplacer vers de nouveaux enjeux, non couverts par la politique contractuelle?
- enfin, y aura-t-il institutionnalisation même du conflit, le renouvellement des contrats étant précédé de façon automatique par des mouvements de grève comme aux U.S.A. et surtout en Italie?

Telles sont les questions auxquelles seront confrontées les positions des différents acteurs sociaux.

#### SITUATION DU TRAVAIL DES FEMMES EN 1971 ET PREMIÈRES ANALYSES DES ATTITUDES SUR LE TRAVAIL FÉMININ, par N. TABARD. 70 pages, n° 4208, juillet 1973.

Ce texte comporte un examen de la situation des femmes qui travaillent du point de vue de leurs caractéristiques socio-économiques et une analyse des opinions à l'égard du travail féminin. Les femmes étudiées sont mères de deux enfants au moins et relèvent du régime général des Allocations Familiales, section « salariés ».

On s'aperçoit d'un changement dans la diffusion du travail féminin entre 1962 et 1968 en examinant les recensements de la population et les enquêtes emplois effectués par l'INSEE : la présence d'enfants en bas âge est de moins en moins un frein à l'exercice d'une activité professionnelle pour les jeunes femmes et, phénomène le plus révélateur, *le travail se diffuse rapidement dans les catégories aisées.*

Le taux d'activité des femmes tend à augmenter en fonction du statut socio-professionnel de leur mari dans les familles de moins de 4 enfants. Cette évolution entraîne de nouvelles formes d'inégalités sociales entre professions et entre types de familles qui pourraient constituer une forme de pression vis-à-vis des catégories les plus opposées au travail féminin : mères de familles nombreuses des catégories les plus pauvres.

L'analyse des opinions utilise une variable construite à partir d'un grand ensemble de questions d'attitude. Elle mesure le degré d'opposition (ou d'adhésion) au travail féminin.

Cette variable est le résultat d'une analyse des correspondances entre les questions concernant strictement le travail des femmes, à l'exclusion de thèmes plus généraux : répartition des tâches dans le couple, de l'autorité de la famille. Le choix d'un corpus homogène est un préalable fondamental à l'analyse systématique des questionnaires, conditionnant la fiabilité, stabilité et non-ambiguïté, des résultats du point de vue de leur signification.

Il n'est donc pas étonnant que les premiers facteurs obtenus automatiquement épuisent rapidement le thème analysé, la méthode apparaissant comme un procédé de résumé et de transformation en variables mesurables d'un vaste corpus qualitatif.

Le premier axe d'inertie exprime les plus larges antagonismes, des partisans aux adversaires du travail féminin. Il épuise l'essentiel des attitudes par rapport au thème lui-même (avec un pourcentage d'inertie double de celui du 2<sup>e</sup> axe) y compris des nuances significatives :

— les plus favorables au travail féminin le sont moins par intérêt du travail en lui-même que par une hostilité à l'image traditionnelle des rôles féminins. A l'inverse, les adversaires du travail le sont moins par une adhésion à ces modèles que par une hostilité au travail. Des deux côtés, il s'agit d'un refus : refus pour les premières d'une « discrimination », pour les secondes d'un double travail, du surmenage et des tensions qu'impose le cumul des tâches familiales et du travail à l'extérieur. Les premières travaillent à temps plein, même avec des enfants en bas âge, sont souvent d'origine modeste mais ont des métiers assez bien rémunérés (en comparaison des autres), des postes de responsabilité et des activités syndicales. Les secondes sont celles qui ont les conditions de vie les plus pénibles : femmes de manœuvres, beaucoup d'enfants à charge. Elles sont moins nombreuses à travailler et, lorsqu'elles travaillent, ont un salaire faible.

Sur le second axe, les attitudes extrêmes (pour et contre le travail féminin) s'opposent à une masse importante de modérées : ni très « pour », ni très « contre », respectant à la fois l'idéologie de la femme au foyer et la morale du travail. Ces femmes appartiennent en général à la moyenne bourgeoisie : femmes de cadres, elles-mêmes employées (ou cadres ayant cessé de travailler). Parmi elles, se trouvent les adhérentes d'associations familiales et religieuses.

Mais l'opposition modérés-extrémistes pourrait se retrouver dans d'autres thèmes : politique familiale, socialisation des enfants. Son analyse éclaire la question des résistances aux tendances majoritaires ou même des déviances.

Le troisième facteur est inattendu : il oppose les « oui » aux « non », quelle que soit la question posée, donc avec les contradictions que cela implique. Le plan des second et troisième facteurs étale de façon frappante les formes d'attitudes vis-à-vis de l'enquêteur, quel que soit le contenu de l'entretien : hostilité ou défiance, conformité ou peut-être même crainte... spontanéité ou reproduction appliquée d'une image... Ces réactions sont probablement renforcées par la présence de l'enquêteur, délégué d'un système devant un individu isolé. Mais, plus profondément, la forme question-réponse exclut la réciprocité. Cela remet-il en cause (du seul point de vue de la recherche) l'observation par enquête, à moins que la forme ne soit plus signifiante que le fond ?

ÉTUDE DE QUELQUES CARACTÉRISTIQUES SOCIO-ÉCONOMIQUES DU PERSONNEL DE LA RÉGIE NATIONALE DES USINES RENAULT, par J. F. BERNARD et P. LANCO. 125 pages, n° 4196, juillet 1973.

Cette étude exploite les résultats de l'enquête effectuée par le CREDOC en 1970 sur les comportements de loisirs du personnel de la Régie Renault. L'enquête comporte un nombre appréciable de questions concernant des caractéristiques, telles que le revenu, l'origine familiale, le logement, etc... et il a paru intéressant d'étudier ces caractéristiques par rapport aux travaux précédents; l'échantillon a été apuré, de façon à rendre les catégories socio-professionnelles plus homogènes du point de vue de la qualification R.N.U.R.

Par ailleurs, les catégories « ouvriers » et « employés » ont été décontractées avec un résultat appréciable, notamment en ce qui concerne les employés. En contrepartie de cet affinement, les effectifs se trouvent réduits et cela limite les possibilités de calcul et de croisement. Néanmoins, un certain nombre de résultats intéressants a été obtenu.

Les auteurs de l'étude publieront prochainement dans « Consommation » quelques-uns de ces résultats.

PRATIQUES CONTRACTUELLES ET CONFLITS DU TRAVAIL : SOCIÉTÉ FRANÇAISE ET CONFLITS SOCIAUX, par V. SCARDIGLI. 159 pages, n° 4209, août 1973.

Ce rapport présente et analyse les informations chiffrées susceptibles de caractériser les relations du travail. Ce repérage apporte un cadre quantitatif aux travaux de la Division d'Analyse Sociale, en apportant les bases d'une réflexion sur trois points :

- est-il possible, à partir de l'observation des seules régularités statistiques, de dire si la France évolue d'un modèle conflictuel à un modèle consensuel de relations professionnelles (si cette question se révèle avoir un sens)?

- est-il possible de « mettre en situation », voire d'expliquer les statistiques globales, en faisant la part des facteurs conjoncturels, et celle d'une évolution structurelle de la société française?

- enfin, est-il possible, à travers une analyse des statistiques sectorielles, de découvrir certains « facteurs » propres aux secteurs, aux entreprises ou bien aux travailleurs?

Les seuls instruments de mesure disponibles se révèlent peu adéquats pour décrire l'évolution de la négociation collective et son institutionnalisation, de même que les nouvelles formes de lutte ouvrière; en outre, aucune information n'est publiée sur le secteur public; enfin, les statistiques de conflit elles-mêmes mêlent, dans un haut niveau de grève, des motifs très divers de revendication, tandis qu'une même accalmie traduit une satisfaction proche d'un consensus, ou une peur préalable à une explosion.

En première analyse, il semble cependant se manifester une certaine tendance au « calme social », apparue à plusieurs reprises depuis un demi-siècle, et plus précisément, depuis la seconde guerre mondiale. Les signatures de conventions collectives et d'avenants se développent, les minima des grèves dessinent une lente décroissance vers une sorte de « tapis de grèves » incompressible. Mais, même dans les années relativement calmes, le « plancher » de grèves reste cinq à dix fois plus élevé que le niveau moyen de nos voisins allemands, hollandais ou suédois. En outre, ce mouvement des minima traduit autant un progrès des forces consensuelles, qu'un refoulement croissant des mécontentements, ou encore un déplacement des luttes vers d'autres domaines de la vie du pays.

Ces incertitudes invitent à interpréter les statistiques disponibles en les replaçant dans leur contexte « explicatif » : les transformations en cours dans l'univers du travail, et plus largement, dans la société française toute entière.

Certains changements sont communs à toutes les sociétés industrielles occidentales en voie de « tertiarisation ». Les forts taux de grève s'observent lorsque se développent certaines « nuisances sociales », et en particulier, lorsque les travailleurs connaissent à la fois une faible croissance de l'épargne, un niveau de chômage élevé, et une forte érosion monétaire. A un niveau d'analyse plus structurel, certains changements du monde industriel vont massivement dans le sens de la paix sociale, car on observe que la propension à la grève est extrêmement faible dans le secteur tertiaire, dans les secteurs employant une forte proportion de cols blancs et de femmes.

Face à ces forces consensuelles, d'autres facteurs s'affirment tout aussi nettement dans un sens opposé. Ainsi, le secteur de l'énergie représente la moitié du total des grèves enregistrées en vingt années; le processus de concentration des unités de production conforte cette tendance, car les grèves se développent très vite dès que la taille des établissements dépasse le stade artisanal, pour atteindre un « niveau de routine » dans les branches comportant au moins une quarantaine de salariés par établissement.

En fait, la répartition des conflits au sein du monde du travail semble être en partie une caractéristique structurelle constante dans les pays industriels occidentaux : niveau très élevé de conflits dans les charbonnages, les mines de fer et la sidérurgie; relativement élevé dans le bâtiment et les matériaux de construction; relativement bas dans le pétrole; très bas dans les commerces. D'autres conflits relèveraient d'un pattern spécifique à la société française : niveau très bas dans les industries agricoles et alimentaires; niveau relativement élevé dans les transports, et de plus en plus nettement dans les industries mécaniques et électriques, ainsi que la chimie.

Cette spécificité s'explique par certaines caractéristiques propres à l'évolution de l'univers du travail français. La toile de fond est constituée par l'histoire des luttes sociales en France depuis les débuts de l'ère industrielle : le domaine des relations du travail a vu se développer une tradition de défiance réciproque entre patronat, syndicats et État.

A cela, s'ajoutent le retard pris par la modernisation de notre économie, la centralisation bureaucratique très forte, la spécificité de notre syndicalisme, plus profondément, le désaccord profond entre les objectifs plus lointains poursuivis par les syndicats, le patronat et l'État, même dans les cas où les accords sont signés.

A ces facteurs d'incertitude liés au monde du travail, s'ajoutent d'autres causes liées à la société globale. L'interpénétration croissante de ces deux univers se manifeste, en particulier, par une très forte sensibilité à l'événement, à la vie politique intérieure du pays, à la conjoncture politique internationale : ce qui rend vain tout effort de prédiction des grèves, et qui amène à rechercher les possibilités de consensus ou de conflits suscitées par l'évolution de la société française.

L'analyse montre que l'enrichissement du pays permet à l'État d'impulser des relèvements des bas salaires, qui semblent désamorcer une partie des conflits. Notre croissance favorise l'extension d'une mentalité de « classes moyennes » à travers le développement des patrimoines, de l'endettement, et grâce à la satisfaction d'une partie des « besoins primaires ».

Mais notre société parvient mal à satisfaire certains besoins classiques (logement et cadre de vie, aménagement de son environnement, transports individuels et collectifs, éducation avant l'entrée dans la vie professionnelle); d'autres mécontentements naissent de l'insatisfaction de « besoins nouveaux » ou de l'accroissement des inégalités dans ces domaines.

Il se produit une marginalisation des modes de vie de « minorités sans voix » — mais non sans pouvoir de blocage et de révolte — minorités qui ne sont pas même concernées par le développement éventuel d'une politique contractuelle; minorités dont on ne connaît, au demeurant, pas même les conditions de vie ni les besoins réels.

Un autre sujet de conflit est constitué par les contradictions entre les impératifs de production et les aspirations croissantes à l'hédonisme, à la qualité de la vie, finalement à la « libération du travail ».

Les modifications dans les équilibres régionaux engendrent une dernière source de conflit, mais non la moindre, du fait du dépeuplement et de la paupérisation relative du milieu rural, des difficultés d'adaptation des « émigrés de l'intérieur », et de reconversion des travailleurs; des conflits entre régions inégalement développées; de l'antagonisme entre les vocations industrielles et touristiques des régions côtières.

Au terme de l'analyse, l'univers du travail apparaît, à l'image de la société française toute entière, comme un monde écartelé entre la tentation apaisante d'un vaste consensus autour d'un « dessein social » unifiant parce qu'il vise surtout l'enrichissement des travailleurs « en place », et la prise de conscience passionnelle ou raisonnée d'oppositions d'intérêts entre des groupes dont les évolutions restent parallèles. Un prolongement des « tendances lourdes » en cours amènerait donc à pronostiquer, à travers de multiples changements dans les lieux et les enjeux des luttes sociales, une certaine permanence du modèle de relations professionnelles propre à la France, modèle fait d'une alternance de calme social relatif et d'explosions conflictuelles; de compromis instables, et de crises qui ne parviennent pas davantage à faire l'unanimité des mécontents; de tentatives de régulation et d'institutionnalisation, périodiquement remises en cause par des acteurs ou des problèmes écartés du champ d'application de ces politiques. La France, société dualiste, semble condamnée au conflit. Mais est-ce bien une condamnation? Les grèves entraînent la perte de moins de trois heures de travail par salarié et par an; et, en définitive, elles importent non seulement pour leur dimension économique ou sociale, mais aussi pour leur impact croissant sur l'opinion publique, sur la vie politique, voire sur le système social de notre pays.

PRATIQUES CONTRACTUELLES ET CONFLITS DU TRAVAIL : LES HYPERMARCHÉS, par Y. BARAQUIN et P. A. MERCIER. 27 pages, n° 4211, août 1973.

L'étude des hypermarchés nous montre un secteur nouveau, en pleine expansion, employant une majorité de femmes, et représentatif du développement des emplois dans le secteur tertiaire. Parallèlement, cette étude permet de se rendre compte que l'idée largement répandue, selon laquelle au développement du tertiaire sont attachés une amélioration des conditions de travail et un rapprochement des intérêts entre les dirigeants et les employés, est mal fondée.

L'étude a pu, en outre, mettre en évidence un certain nombre d'éléments spécifiques aux hypermarchés.

Notons, en premier lieu, la disparition des fonctions traditionnelles du commerce. Les emplois sont pour la plupart peu qualifiés et ce n'est pas un hasard si les employés s'appellent eux-mêmes les « O.S. de la distribution ». De plus, pour la plupart d'entre eux, l'absence de possibilités de promotion conduit à une perception pessimiste de leur avenir. Les conditions matérielles de travail sont extrêmement difficiles; le bas niveau des salaires et les mauvaises relations humaines des employés entre eux et entre employés et encadrement ne viennent pas améliorer la perception de ces conditions de travail.

Par ailleurs, les salariés ne se sentent appartenir à aucun groupe social précis (ni classe ouvrière, ni classe moyenne) et se voient obligés en fonction de chacune des situations qui se présentent à eux (travail, syndicalisation, relations avec l'encadrement...) de faire référence aux normes de groupes sociaux différents.

La faiblesse des traditions syndicales de ce secteur nouveau s'accompagne d'une faible implication des syndiqués eux-mêmes (même lorsque leur proportion est élevée) qui développent, surtout chez les femmes, une « mentalité d'assisté ».

Enfin, du côté patronal, la recherche de rentabilité immédiate est liée à un état d'esprit très dur, peu ouvert à la négociation.

Le caractère surtout qualitatif de notre approche, et le petit nombre d'interviews, ne nous autorisent pas à formuler des conclusions définitives. Cependant, il ne nous est pas interdit d'avancer quelques hypothèses quant aux chances de la contractualisation des rapports de travail dans ce secteur.

Il nous semble qu'en l'état actuel des choses, deux préalables s'avèrent indispensables à l'instauration d'un dialogue institutionnalisé.

D'une part, il serait souhaitable que les hypermarchés acquièrent une stabilité économico-financière plus grande, et tendent vers une plus grande concentration (cette concentration devant résulter davantage d'une politique globale de développement et de regroupements cohérents que de la « loi de la jungle », qui se traduit actuellement par la disparition ou l'absorption des plus faibles).

D'autre part, il serait nécessaire que les employés, sortant de leur isolement, acquièrent une cohésion et se fixent des objectifs globaux, afin de se présenter comme un interlocuteur valable face au patronat.

Cette deuxième condition semble loin d'être remplie à l'heure actuelle, ni même dans un proche avenir. Les chances d'un développement prochain des négociations et des pratiques contractuelles nous apparaissent donc encore assez faibles dans ce secteur d'activité économique.

LES MODES DE PROTECTION DE LA POPULATION PAR LES SYSTÈMES SOCIAUX EN 1970 :  
à partir d'une enquête faite auprès des ménages, par B. GUIBERT. 58 pages,  
n° 4228, septembre 1973.

Le rapport présenté ici rend compte des modes de protection de la population par les divers systèmes sociaux; les résultats sont élaborés à partir d'une enquête par sondage sur la consommation des soins médicaux, réalisée par le CREDOC et l'INSEE de janvier 1970 à janvier 1971.

Les dépenses médicales des particuliers peuvent être couvertes par divers systèmes dont l'importance varie d'un mode d'assurance à l'autre. On distingue :

— la Sécurité Sociale, en règle générale obligatoire, qui couvre à peu près toute la population (95,5 %). Ce système d'assurance est constitué par différents régimes :

- le régime général et rattachés qui regroupent 68,5 % des assurés sociaux,
- le régime des agriculteurs exploitants : 11,1 %,
- les autres régimes : 20,4 %.

— les assurances mutualistes, techniques volontaires de protection qui couvrent une partie des dépenses de 50,6 % de la population. Notons que 96,8 % des bénéficiaires d'une mutuelle, sont protégés aussi par la Sécurité Sociale;

— les services publics tels l'Aide Médicale Gratuite (A.M.G.) ou l'article 115 (soins gratuits accordés aux pensionnés militaires et victimes de la guerre) dont 1,8 % de personnes bénéficient;

— les assurances privées (médicales ou chirurgicales) qui couvrent une partie des dépenses de 6,6 % de la population.

Les personnes qui ne bénéficient d'aucune protection représentent seulement 1,6 % de la population totale (soit 801 430 personnes).

L'ensemble des personnes protégées se compose des assurés (personnes qui versent les cotisations ou les primes) et de leurs ayants-droit (personnes à la charge de l'assuré).

L'étude de la proportion des personnes protégées selon les caractéristiques démographiques et sociales (âge et sexe, type et taille du ménage, catégorie socio-professionnelle et niveau d'instruction du chef de ménage, régions et catégories de communes, revenu par unité de consommation) a fait apparaître plusieurs résultats intéressants :

*Age et sexe :*

- la proportion des personnes protégées par la Sécurité Sociale, avec ou sans mutuelle, décroît avec l'âge. En outre, plus les personnes sont âgées, moins leurs dépenses sont couvertes par une mutuelle;
- le nombre d'assurés par rapport à celui d'ayants-droit varie beaucoup selon le sexe : Parmi les hommes, on compte 64,5 % d'assurés (au lieu de 35,7 % chez les femmes) et 31,6 % d'ayants-droit (59,7 % pour les femmes).

*Type de ménage*

- l'article 115, l'A.M.G. et les assurances privées sont le plus fréquemment rencontrés parmi les ménages d'une personne, et, plus spécialement, chez les personnes âgées, ménages qui sont les moins protégés tant par la Sécurité Sociale que par les mutuelles.

*Niveau d'instruction et catégorie socio-professionnelle*

- Contrairement aux assurances sociales, les sociétés mutualistes couvrent les individus d'une façon très différente selon que le chef de ménage a un diplôme ou pas, ou selon qu'il est agriculteur exploitant, cadre, ouvrier : C'est chez les ménages dont le chef n'a aucun diplôme que la proportion de mutualistes est la plus faible (40 %). Par contre, c'est chez ces mêmes ménages que la proportion de bénéficiaires de l'A.M.G. ou de l'article 115 est la plus élevée (3 %).

*Régions et catégories de communes*

- Contrairement à la Sécurité Sociale — dont la proportion des personnes protégées varie peu d'une région à l'autre ou d'une catégorie de commune à l'autre — la proportion de mutualistes varie plus selon les régions (de 44 %, dans l'Est, à 61 % au centre Est).

*Revenu par unité de consommation*

- Plus le revenu augmente, plus les personnes protégées par la Sécurité Sociale sont couvertes par une mutuelle.
- C'est parmi les ménages qui ont le plus faible revenu que l'on trouve la plus forte proportion de bénéficiaires de l'A.M.G. ou de l'article 115 (9,1 %).

Rapprochant ensuite les résultats obtenus de ceux de l'enquête de 1960 et ceux de l'enquête pilote de 1965-66 (limitée, elle, à la seule région parisienne) on a pu constater que la structure des personnes protégées a sensiblement évolué, principalement du fait de la mise en place en 1960 du régime des exploitants agricoles et en 1966 du régime des travailleurs indépendants.

\*  
\* \*

Sans être représentatifs de l'ensemble de l'artisanat, les ébénistes constituent l'une des professions les plus réputées de cette population, en raison de la qualité et de la technicité de leurs productions. L'étude a pour objet, d'une part, d'approfondir la connaissance de cette profession, d'autre part, d'évaluer les possibilités ou les désirs de ces artisans d'améliorer leurs choix économiques afin de mieux répondre à la demande de meubles.

Si, en raison de leurs modestes ambitions, ils estiment, dans l'ensemble, leur situation actuelle favorable, puisque 79 % des entreprises de l'échantillon se déclarent moyennement ou très satisfaits de leur fonctionnement, les ébénistes se trouvent confrontés à des problèmes : 57 heures de travail hebdomadaire, difficultés de trouver du personnel et en particulier des apprentis... Toutefois, il semble que ces dernières soient mieux résolues, lorsque le patron est lui-même jeune. Le gros de la demande artisanale (79 %) émane directement des ménages et se concentre sur la fabrication de meubles (61 %) plutôt que sur la restauration et l'aménagement.

En revanche, le goût de l'indépendance, l'absence d'ambition, l'amour du métier manuel bien fait, n'incitent que peu ces artisans à mettre en place de nouvelles politiques commerciales (passer par des revendeurs, qui écouleront leurs productions) ou de fabrication (lancer des petites séries de meubles pour bénéficier des économies d'échelle correspondantes).

L'étude formule ensuite un certain nombre de recommandations visant à améliorer l'activité de l'ébéniste, celle de sa structure professionnelle et à valoriser le produit fabriqué.

PRATIQUES CONTRACTUELLES ET CONFLITS DU TRAVAIL. L'opinion face aux conflits du travail, par A. JOBERT et P. A. MERCIER. 69 pages, n° 4222, octobre 1973.

Le développement des phénomènes d'opinion et leur prise en compte progressive par les différents responsables sont particulièrement sensibles dans le domaine des relations du travail, qu'il s'agisse de la politique contractuelle ou, plus encore, des grèves.

Ainsi, avant même toute analyse véritable du rôle de l'opinion, il apparaît à l'évidence que cette dernière a contribué largement à donner leur dimension particulière à des conflits comme ceux de *Joint Français* ou de *Lip*. D'autre part, le poids de l'opinion dans les grèves des services publics (transports, énergie...), opinion qui transparaît souvent dans des sondages publiés à ces occasions, constitue une limite apparente à la marge d'action des partenaires syndicaux.

Cette évolution conduit les différents acteurs, dans le domaine des relations du travail, à se préoccuper de plus en plus des jugements et des réactions de l'ensemble de la population, pour l'élaboration de leur stratégie. Que ce soit l'État, les patrons ou les syndicats, chacun cherchera à se concilier l'opinion dans le soutien de ses actions, qu'il s'agisse de l'élaboration d'une politique contractuelle, de la conduite d'une négociation, ou du déclenchement d'une grève. Et, à travers les divers sondages, on cherchera à connaître les réactions spécifiques de telle ou telle « clientèle » sociale ou politique sur tel ou tel type d'action.

Or, malgré le développement des méthodes d'investigation, les phénomènes d'opinion restent difficiles à mesurer dans leur analyse comme dans leur ampleur.

D'une part, pour des problèmes qui ne concernent pas directement et quotidiennement l'ensemble des Français — comme ceux de la grève et de la politique contractuelle —, l'opinion reste le plus souvent largement indécise et, lorsqu'elle a l'occasion de se préciser, dans le cas d'un conflit particulier ou d'une initiative

politique spécifique, par exemple, il est difficile d'extrapoler au-delà du cadre étroit de cette opportunité; aussi, les jugements apparaissent-ils très changeants en fonction de l'occasion pour laquelle ils sont sollicités; le sondage ne fait que présenter un « instantané » de l'opinion dans une circonstance précise, il est beaucoup plus difficile d'atteindre à travers lui les constantes des attitudes et des jugements.

D'autre part, les enquêtes portant sur ce que pensent les Français des mouvements sociaux ou de la politique du gouvernement sont souvent commandées par les principaux intéressés; aussi ces derniers, par le choix des questions posées, et par la publication éventuelle des réponses, cherchent-ils, parfois, à conforter leurs positions, et, par un phénomène de « feedback », à renforcer certaines tendances qui leur sont favorables au sein d'une opinion changeante et souvent peu concernée par les problèmes posés.

Enfin, une large partie de ceux qui ne sont pas directement touchés par les conflits — ou les conventions — sur lesquels on les interroge, tendent à répondre en fonction de ce qu'ils savent des positions sur le sujet des forces syndicales ou politiques, dont ils se sentent le plus proche; sur le rôle que doit jouer la grève dans les relations du travail, certains aligneront leur opinion sur ce qu'ils croient que la C.G.T. ou la C.F.D.T., ou le Parti Communiste, ou la Majorité... pensent à ce niveau. L'opinion n'est plus alors, dans ce cas, que le reflet imparfait et fugace des options des différents acteurs sociaux.

Malgré ces difficultés d'interprétation, l'étude du rôle de l'opinion et de son contenu, quant aux conflits sociaux et à la politique contractuelle, nous semble particulièrement utile à l'analyse des chances de développement d'un dialogue institutionnalisé dans le monde du travail. En effet, connaître la nature de l'opinion des Français en général sur des problèmes propres au monde du travail, et son influence sur l'évolution de ces problèmes, relève d'une approche qui se situe à la frontière entre l'univers du travail et la société globale; une telle approche est susceptible de constituer une « passerelle » supplémentaire entre ces deux niveaux dont l'interdépendance est évidente, mais extrêmement difficile à analyser.

**PRATIQUES CONTRACTUELLES ET CONFLITS DU TRAVAIL.** Le système français des relations professionnelles, aspects historiques et institutionnels, par M. ABREU et A. JOBERT. 51 pages, n° 4230, octobre 1973.

Ce rapport introduit à une analyse des pratiques contractuelles au sein du système français de relations professionnelles, en présentant les aspects historiques et institutionnels du problème.

Il a tout d'abord, et principalement, pour objet d'apporter au lecteur un éclairage sur certains caractères spécifiques de notre pays. C'est pourquoi nous commencerons par fournir quelques points de repère dans l'histoire du mouvement social français, en nous attachant en particulier aux formes institutionnelles de négociation collective, replacées dans leur contexte social : l'évolution du syndicalisme et des conflits du travail depuis le début du siècle. Abordant ensuite les aspects proprement techniques de la négociation collective, nous résumerons les principales dispositions institutionnelles qui encadrent les relations professionnelles depuis 1950, avant d'en montrer les limites. Cette présentation nous amènera enfin à étudier la genèse de la politique contractuelle stricto sensu, pour nous efforcer de tirer de premières leçons des résultats obtenus comme des difficultés rencontrées par cette nouvelle formule.

A travers ces analyses, le rapport s'efforce aussi de dégager progressivement la signification des tentatives réitérées, des difficultés observées, pour suggérer l'existence de tendances lourdes, et rechercher des signes annonciateurs de changements dans les relations professionnelles en France.

PRATIQUES CONTRACTUELLES ET CONFLITS DU TRAVAIL. Le système français des relations professionnelles; bilan et perspectives (synthèse), par A. JOBERT et V. SCARDIGLI. 37 pages, n° 4224, octobre 1973.

Ce rapport constitue la synthèse d'une première série de rapports consacrés aux rapports sociaux et aux pratiques contractuelles en France. Par rapport à d'autres pays, dont le développement économique et le système socio-politique sont voisins, cette analyse fait apparaître plusieurs caractéristiques spécifiques de notre système de relations professionnelles : un encadrement technique de la négociation inadéquat et souvent inexistant, un syndicalisme faible et divisé face à un patronat conservateur, des antagonismes sociaux et idéologiques profondément ancrés, une interpénétration de l'univers social et de la scène politique, une législation sociale avancée. Il en résulte que, dans notre univers de travail, l'accent est mis sur l'action et le conflit au détriment de la négociation, sur les rapports de force au détriment de la recherche de consensus.

Peut-on penser que, dans l'avenir, une évolution pourrait se produire dans un sens plus consensuel?

Les tendances lourdes semblent, sur certains points, devoir être confortées par les évolutions qui s'affirment depuis une époque plus récente : l'accélération de l'industrialisation s'accompagne de disparités croissantes entre les secteurs et les entreprises, d'un développement très net de la sous-traitance et de risques de reprévisation, d'une déqualification de certains emplois, tandis que se maintient la confusion des questions professionnelles et idéologiques; les difficultés rencontrées par les modèles contractuels à l'étranger ne sont pas faites pour modifier les composantes de notre système de relations professionnelles.

Au total, aucune force de changement ne paraît susceptible de modifier radicalement, dans un proche avenir, notre modèle de relations professionnelles. Par contre, certains changements pourraient aboutir à une plus large identité de vue : la concentration des entreprises, le développement très rapide des emplois tertiaires qualifiés, peuvent aboutir à un renforcement de la négociation collective, tandis que la volonté de négocier des partenaires sociaux pourrait finir par s'institutionnaliser.

Ce consensus serait réuni sur le fait même de négocier et d'aboutir à des contrats bien délimités; mais, vraisemblablement, il ne portera pas sur les finalités de notre système économique et social, étant donné la persistance probable d'antagonismes idéologiques marqués.

D'autres changements sont, ou peuvent devenir tout aussi fondamentaux, mais apparaissent beaucoup plus ambigus ou incertains dans leurs effets. Ainsi, en cas de maintien de la croissance, l'enrichissement quasi-général sera un important facteur d'embourgeoisement; mais des conflits peuvent être attisés par une accélération de l'inflation, par l'accroissement des disparités sociales, ou par l'émergence de besoins nouveaux toujours plus difficiles à satisfaire.

De même, le développement de la négociation fera disparaître certains motifs classiques de conflits, sans pour autant être en mesure de répondre aux exigences plus radicales des travailleurs.

En somme, à partir des années 80, l'éventail des possibilités d'évolution s'ouvre beaucoup plus largement pour notre système de relations professionnelles, et l'on pourrait envisager toute une gamme de scénarios : on ne peut écarter l'hypothèse d'une aggravation des tensions et des conflits allant jusqu'à une dissolution de notre société; un autre scénario pourrait, à l'inverse, voir se développer une paix sociale, fondée sur un consensus autour d'une longue liste d'objectifs économiques et sociaux dans le monde du travail; enfin, un simple maintien du style de relations actuel, où continueraient de se côtoyer contrats et conflits, reste tout aussi plausible, sinon plus, que les autres hypothèses de changement.

Ce cadre général étant posé, le rapport aborde enfin le problème du devenir possible des pratiques contractuelles. Il semble exister une demande en une forme de négociation qui remplirait trois conditions : viser des objectifs limités, confirmer la place du syndicalisme comme partenaire à part entière, décentraliser le niveau de décision.

Les conséquences d'un développement de ces pratiques contractuelles ne doivent cependant pas être surestimées : aucune relation causale ne relie le développement des accords et la diminution des conflits ; dans les années à venir, une politique contractuelle ne saurait empêcher les conflits, ni amener la paix sociale.

Ultérieurement, une accumulation de procédures de dialogues et surtout d'accords, si elle se réalisait pendant une longue période, finirait par déboucher sur une possibilité de plus grand calme social au niveau des moyennes pluri-annuelles ; mais, du fait de l'importance du conjoncturel dans le domaine des rapports sociaux, aucune politique contractuelle ne semble pouvoir prémunir la société contre les risques d'explosions sociales et politiques prenant appui sur des conflits très ponctuels du monde du travail.

**BUDGET DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET REDISTRIBUTION DES REVENUS ENTRE 1965 et 1969, par L. LEVY-GARBOUA. 110 pages, n° 4221, octobre 1973.**

L'objet de cette étude est de décrire et d'interpréter les effets distributifs du budget de l'Éducation Nationale, ainsi que leur évolution entre 1965 et 1969. Son intérêt est double du point de vue de la connaissance de la distribution des revenus en France : d'une part, elle contribue à la mesure comptable de la redistribution opérée par les administrations et, d'autre part, elle fournit une analyse assez complète des conséquences distributives d'un choix budgétaire.

Cette recherche doit d'abord être considérée comme une partie de l'effort systématique entrepris depuis quelques années par le CREDOC pour mesurer la redistribution globale. Faisant suite à une synthèse des prélèvements collectifs en 1965, on présente ici la première analyse similaire concernant une réaffectation collective. Le principe de l'étude est simple : l'enseignement étant un service consommé individuellement, on considère que l'ensemble des administrations contrôlées par le Ministère de l'Éducation Nationale forment un circuit financier autonome qui redistribue aux ménages dans le cours d'une année les sommes inscrites au budget du même exercice. Les familles perçoivent ce revenu, soit en nature, soit en espèces, à condition qu'elles demandent des services offerts par les administrations en cause. L'importance relative du bénéfice retiré par un groupe social dépend de sa propension à percevoir des produits plus coûteux ou/et en quantité plus élevée que les autres. On l'apprécie en comparant la consommation élargie de services d'enseignement et d'aide sociale dont jouissent des groupes sociaux différents.

L'étude des effets distributifs du budget de l'Éducation Nationale trouve aussi sa justification comme analyse économique partielle d'une administration. Admettons de manière générale que celle-ci fixe, entre autres, pour objectif, d'égaliser la distribution de ses services entre les groupes sociaux. Il est donc intéressant de vérifier si elle y parvient en utilisant les instruments dont elle dispose (bourses et services sociaux, organisation des filières, scolarité obligatoire). Ce travail est rendu possible par la définition d'une mesure synthétique de l'ensemble des services offerts par l'Éducation Nationale à un groupe social et par la traduction en termes financiers des manipulations de tel ou tel instrument de politique.

Ce travail jouit d'une exhaustivité et d'une précision relativement grandes. Son exhaustivité se manifeste surtout de trois manières :

- la population concernée comprend l'ensemble des familles françaises ;
- les services d'enseignement concernés comprennent l'ensemble des cycles et filières d'enseignement ;

- les estimations couvrent cinq années consécutives (1965-1969) et ce nombre est d'ores et déjà étendu à six, car les calculs ont été prolongés en 1970.

La place donnée dans ce travail aux problèmes méthodologiques témoigne en outre du souci que nous avons eu d'améliorer et, en tout cas, de mieux connaître la précision des estimations.

L'étude se compose de deux parties : la première s'intitule « Synthèse et méthode générale » et la deuxième se dénomme, par contraste, « Tableaux et méthodes particulières ». Cela signifie que ce dernier volet peut être aussi considéré par un lecteur pressé comme une annexe à la première partie, bien qu'il réunisse une masse de données intermédiaires directement exploitables.

ÉVOLUTION DE LA STRUCTURE DES SOINS MÉDICAUX 1959-1972 (Régime Général de Sécurité Sociale Assurance Maladie), par Ch. LENOIR et S. SANDIER. 84 pages, n° 4233, novembre 1973.

Cette étude est une analyse approfondie des dépenses de l'Assurance Maladie du Régime Général de Sécurité Sociale entre 1959 et 1972 dans le double but de mieux connaître les structures et l'évolution des différentes consommations médicales par type de soins, et de relier l'évolution des dépenses de l'Assurance Maladie aux différents facteurs qui en sont les causes : consommations, prix, modalité de couverture et de financement.

L'étude comporte deux parties : la première partie est consacrée à la méthodologie de l'étude et à l'évolution récente de la consommation médicale entre 1970 et 1972; la seconde partie étudie les évolutions de la consommation de soins et de ses structures sur période plus longue.

On expose les statistiques, les concepts et les méthodes qui permettent de mesurer la progression de l'utilisation des soins médicaux à partir des statistiques de remboursements de l'Assurance Maladie.

On aboutit, pour chaque poste de consommation, à des évaluations de séries de : dépenses reconnues (dépenses s'il n'y avait pas de ticket modérateur), et quantités ou volumes.

Les évaluations ont été faites également pour des agrégats de postes de consommation ayant une signification économique : services de médecins du secteur privé, ensemble des services médicaux du secteur privé, ensemble des services médicaux, ensemble des soins médicaux.

Les résultats ont été raccordés aux données antérieures des séries d'évolution sur longue période (1959-1972 ou 1962-1972) pour quelques postes de consommations; pour les autres, sont commencées depuis 1968 des séries qui devraient être complétées chaque année.

L'analyse de l'évolution de la consommation médicale sur la période 1970-1972 traduit un ralentissement par rapport à la période antérieure 1968-1970.

Ainsi, les prestations de l'Assurance Maladie pour l'ensemble des soins de santé sont passées de 21 milliards de francs en 1970 à 29 milliards de francs en 1972 selon un taux d'accroissement annuel moyen de + 16,3 % contre + 20,0 % de 1968 à 1970. Les dépenses reconnues pour les principaux postes étaient de 23 milliards de francs en 1970 et de 31 milliards de francs en 1972, et leur taux annuel moyen d'accroissement de + 15,7 % contre + 19,8 % de 1968 à 1970.

Le taux de couverture réglementaire a très légèrement augmenté : 87,0 % en 1970 à 87,7 % en 1972. Le volume de l'ensemble des services médicaux a augmenté globalement en moyenne de + 8,7 % par an de 1970 à 1972 (+ 9,5 % de 1968 à 1970) et par personne de + 6,9 % (+ 6,2 % de 1968 à 1970).

Les prix, eux, se sont accrus dans l'ensemble plus rapidement que durant la période précédente.

Sur la période 1970-1972, l'évolution annuelle moyenne des différents postes est très variable.

Les évaluations et les évolutions sur longue période, ainsi que les déformations de structure du volume de la consommation médicale sont analysées :

Les postes pour lesquels une estimation en volume a été faite représentaient 74,5 % des remboursements de l'Assurance Maladie.

Les évolutions ont été analysées pour un ensemble de postes qui représentaient 95,6 % des prestations totales de l'Assurance Maladie. Elles ont été calculées sur la période 1959-1972 pour les services de médecins du secteur privé et pour les analyses de laboratoire, sur la période 1962-1972 pour l'hospitalisation et sur la période 1968-1972 pour les actes d'auxiliaires médicaux et de dentistes, et pour la pharmacie.

Les structures de la consommation selon les types de soins ont été établies pour les agrégats qui ont pu être mesurés en volume et qui sont : l'ensemble des services médicaux, l'ensemble des services médicaux du secteur privé et les services de médecins du secteur privé.

Dans l'ensemble des services médicaux, le secteur privé qui représente en 1972 les trois quarts (75,3 %) diminue au profit du secteur public dont la part passe de 20,7 % en 1968 à 24,7 % en 1972.

Dans l'ensemble des services médicaux du secteur privé, les services de médecins du secteur privé représentent en 1972 plus de la moitié (53,5 %), les actes de dentistes 19,8 %, les actes d'auxiliaires médicaux 14,0 % et les analyses de laboratoire 12,7 %. On remarque entre 1968 et 1972 une baisse de la part des services de médecins du secteur privé au profit des actes d'auxiliaires médicaux et des analyses de laboratoire.

Dans les services de médecins du secteur privé, la part des consultations est égale à 33,9 %, celle des visites à 20,6 %, celle des actes de chirurgie et de spécialités à 28,2 % et celle des actes de radiologie à 17,3 %. Sur la période 1959-1972, l'importance des actes élémentaires (consultations et visites) diminue, tandis que celle des actes techniques (actes de chirurgie et de spécialités et actes de radiologie) augmente.

La diffusion du progrès technique est mesurée par l'évolution du rapport technique. L'analyse de celle-ci montre que ce sont les analyses de laboratoire qui augmentent le plus vite, puis la dépense en pharmacie et les actes d'auxiliaires médicaux.

En 1972, les dépenses reconnues totales s'élevaient à 32 milliards de francs. Les postes pour lesquels elles ont été calculées représentaient 96,4 % des dépenses totales de l'Assurance Maladie.

Pour les principaux postes, la dépense reconnue par personne a été estimée à 836 F. Les évolutions n'ont été analysées que sur la période 1968-1972.

La couverture financière de la consommation de soins médicaux par l'Assurance Maladie est analysée.

Pour l'ensemble des postes, 50,3 % des dépenses reconnues sont prises en charge sans ticket modérateur, mais on note des différences considérables selon les types de soins. Ce sont les actes de dentistes pour lesquels la part des soins pris en charge à cent pour cent (sans ticket modérateur) est minimum (13,8 %); à l'opposé, le maximum s'observe pour les frais de séjour hospitaliers (80,9 %).

— *Services de médecins du secteur privé* : 29,3 % des soins sont pris en charge sans ticket modérateur. Mais cette proportion résulte de taux variables selon les types d'actes (de 16,1 % pour les consultations à 55,2 %, pour les actes de chirurgie et de spécialités).

— *Honoraires du secteur public* : la proportion de soins pris en charge sans ticket modérateur est de 56,5 %.

— *Analyses de laboratoire et actes d'auxiliaires médicaux* : la proportion des soins pris en charge sans ticket modérateur est ici aussi voisine de 30 % (29,9 % pour les analyses de laboratoire, 33,9 % pour les actes d'auxiliaires médicaux).

— *Pharmacie* : 25,7 % des dépenses pharmaceutiques sont pris en charge sans ticket modérateur.

Pour chaque poste, le taux de couverture est égal au quotient de la valeur des remboursements par la valeur des dépenses reconnues. Il dépend simultanément de la structure selon le mode de remboursement et des tickets modérateurs en vigueur.

Les taux de couverture se situent, selon les postes, entre 78 % et 96 %.

La pharmacie et l'ensemble des services médicaux du secteur privé sont dans l'ensemble moins couverts (pharmacie : 80,2 %, consultations : 79,1 %, actes de dentistes : 78,5 %) que les soins aux malades hospitalisés (actes de chirurgie et de spécialités du secteur privé : 89,1 %, honoraires du secteur public : 91,3 %, frais de séjour hospitaliers : 96,2 %).

# DUNOD EDITEUR

## **à la découverte du merchandising**

Les produits de grande consommation face  
au commerce moderne

J.E. MASSON et A. WELLHOFF  
préface de N. TIKHMENEV

272 pages 16 x 25, 1972, broché, 68 F.

---

*Collection "Marketing"*

## **marketing et méthodes quantitatives**

R. FRANK, P. GREEN

traduit de l'américain par M. ALBRAND et B. BLANCHE

160 pages 16 x 25, 1973, broché, 29 F.

## **distribution. le commerce indépendant**

P. ANDRIEUX

préface de B. BLANCHE

144 pages 16 x 25, 11 figures, 1972, broché, 26 F.

Chez votre libraire habituel ou, à défaut, à la librairie DUNOD,  
30, rue St-Sulpice - 75278 PARIS Cedex 06 - Tél. : 325.40.11  
C.C.P. La Source 31.127.25. Frais d'expédition (port, emballage,  
assurance) : jusqu' à 80 F de commande : 4 F ; entre 80 F et 240 F :  
5 % de la commande ; au-dessus de 240 F : 12 F ; avion : montant des  
frais communiqué à la réception de votre commande.

Le directeur de la publication P. BORDAS.

Dépôt légal /ED. 2<sup>e</sup> trimestre 1974. N° 029. N° de commission paritaire 29837.

Imprimé en France. — 5/1974. IMPRIMERIE NOUVELLE, ORLÉANS. N° 6999.

## CONSOMMATION (ANNALES DU C. R. E. D. O. C.)

### 1970

- N° 1. — La fréquentation des équipements collectifs. — La supériorité de la gestion collective de l'épargne mobilière : analyse méthodologique et application aux SICAV. — Le comportement des exploitants agricoles en Eure-et-Loir et en Ille-et-Vilaine.
- N° 2-3. — L'Évolution de la consommation des ménages de 1959 à 1968.
- N° 4. — Les services médicaux en Suède et en France. — Proposition pour une méthodologie de l'étude de la redistribution. — La consommation des boissons dans quelques pays d'Europe.

### 1971

- N° 1. — Les familles devant l'éducation des enfants. — Nouvelle évaluation de la fortune des ménages (1959-1967). — Budget-temps et choix d'activité.
- N° 2. — Enquête sur les loisirs et mode de vie du personnel de la Régie Nationale des Usines Renault. — Étude des effets différentiels des impôts sur la consommation. — La morphologie sociale des communes urbaines.
- N° 3. — La consommation élargie. — Étude économique de l'activité des médecins. — Possibilités et difficultés de la régulation des problèmes d'environnement et de nuisance par entente spontanée entre les intéressés.
- N° 4. — Nature et prix des soins médicaux en ville. — Quelques résultats de l'étude des bilans de petites et moyennes entreprises.

### 1972

- N° 1. — Enquête sur les loisirs et mode de vie du personnel de la Régie Nationale des Usines Renault. — Les choix de consommation et les budgets des ménages. — Placement et investissement. — Les budgets familiaux dans les régions de la C.E.E.
- N° 2. — Les sciences humaines devant la ville et le logement. — Qualité de la vie et choix collectifs. Consommation et statut social. — Tests d'hypothèses linéaires sur un modèle de régression.
- N° 3. — Le système d'indicateurs du VI<sup>e</sup> Plan. — Recherche de projections cohérentes pour des variables interdépendantes. — L'arbitrage entre salaire et temps libre.
- N° 4. — L'évolution de la consommation des ménages de 1959 à 1970.

### 1973

- N° 1. — Rôle des valeurs et politique sociale. — A qui profite l'impôt ? Mythes et réalités. — Les entreprises financières en mutation face au commerce de l'épargne. — Les leçons d'une enquête sur les petits commerçants âgés. — Cheminements aléatoires et modèles systématiques d'intervention. Bourse des valeurs de Paris. — Les dépenses de soins médicaux au Canada de 1957 à 1969.
- N° 2. — Consommation des ménages et consommation publique «divisible». — Inflation et processus de décision. — Vers une description du mode de vie au moyen d'indicateurs.
- N° 3. — Un indicateur de morbidité. — Rémunère-t-on les études ? — Les immigrés : réflexions sur leur insertion sociale et leur intégration juridique. — Introduction à l'analyse des données ; les méthodes de classification automatique.
- N° 4. — Un premier bilan de la redistribution des revenus en France : les impôts et cotisations sociales à la charge des ménages en 1965.

### 1974

- N° 1. — Recherche et politique sociale. — Les facteurs démographiques et la croissance des consommations médicales. — La justice civile, sa place dans la société française.

## SOMMAIRE DES PROCHAINS NUMÉROS

Les grèves dans l'économie française. Consommation et environnement. Influence des facteurs socio-économiques sur la consommation médicale.

# sommaire

|                 |   |
|-----------------|---|
| Éditorial ..... | 2 |
|-----------------|---|

## ÉTUDES

THÉRÈSE LECOMTE

|                                              |   |
|----------------------------------------------|---|
| La consommation pharmaceutique en 1970 ..... | 5 |
|----------------------------------------------|---|

BERTRAND LEMENNICIER

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Une définition des dépenses d'éducation des familles..... | 41 |
|-----------------------------------------------------------|----|

BERNARD CAZES

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| L'utilisation des études à long terme dans la planification française ..... | 63 |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|

MICHEL JAMBU

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sur les indices de distances en vue de la construction d'une classification hiérarchique..... | 73 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                         |    |
|-------------------------|----|
| RÉSUMÉS-ABSTRACTS ..... | 89 |
|-------------------------|----|

## COMPTE-RENDU DES RAPPORTS

**CENTRE DE RECHERCHES  
ET DE DOCUMENTATION  
SUR LA CONSOMMATION**

45, boulevard de la Gare, PARIS-13<sup>e</sup>

Tél. 707-97-59

1974 n° 2

Avril Juin