

C. R. E. D. O. C.

ANALYSE DE L'INSATISFACTION DES MENAGES EN MATIERE DE LOGEMENT

DETERMINATION DE LA TENSION D'UN MARCHE CONSEQUENCES POUR UNE POLITIQUE DU LOGEMENT

Sou1969-2077

1969

Analyse de l'insatisfaction des
ménages en matière de logement -
Déterminat. tension marché -
Conséquences politique logement / L.
Lévy-Garboua. Déc. 1969.

CREDOC•Bibliothèque

RECHES ET DE DOCUMENTATION SUR LA CONSOMMATION
LEVARD DE LA CARE (13°) — TÉL. 707-97-59



L³ 503

Centre de Recherches et de Documentation
sur la Consommation

45, Bd de la Gare - Paris 13ème

Louis LEVY - GARBOUA

ANALYSE DE L'INSATISFACTION DES MENAGES

EN MATIERE DE LOGEMENT

DETERMINATION DE LA TENSION D'UN MARCHE

CONSEQUENCES POUR UNE POLITIQUE DU LOGEMENT

Compte rendu
d'une recherche financée
par la
Délégation Générale
à la Recherche Scientifique
et Technique



Comité "Socio-économie du
développement"

Décembre 1969

Contrat 67 00 738

L³ 503

S O M M A I R E

	<u>pages</u>
<u>INTRODUCTION</u>	1
<u>PREMIERE PARTIE</u>	3
<u>LES INSTRUMENTS</u>	3
I - L'enquête UNCAF	3
A. Ses caractéristiques générales	3
B. Définition des variables	3
C. La carte WL	4
D. Les avantages et les inconvénients de l'enquête UNCAF ...	4
II - L'analyse factorielle des correspondances	5
A. Exposé sommaire du principe de la méthode	5
B. Un exemple d'application sur les données de l'enquête ...	12
 <u>DEUXIEME PARTIE</u>	 16
<u>LES COMPOSANTES ESSENTIELLES D'UN LOGEMENT NORMAL</u>	16
I - Le choix des catégories de ménages à prendre en compte pour la définition du logement normal	16
II - Indications sur la détermination de seuils de normalité re- latifs à une composante du logement, et à une catégorie de ménages	18
III - L'âge et le confort	20
A. L'âge	20
B. Le confort	20
IV - Le peuplement et la qualité	30
A. Construction d'un indicateur de peuplement (IP)	30
B. Taille et qualité du logement	33
C. Minimum psychosociologique et normes actuelles en rela- tion avec le cycle de vie des familles	34
D. L'effet de normalité associé au niveau d'instruction	39
E. L'effet de tension associé à la catégorie de communes ...	40

	<u>pages</u>
V - L'éloignement et l'environnement	44
A. L'éloignement	44
B. L'environnement	49
<u>TROISIEME PARTIE</u>	54
<u>CONNAISSANCE DE LA TENSION SUR UN MARCHE ET POLITIQUE DU LOGEMENT</u>	54
I - La détermination des tensions	54
A. Les définitions de la tension sur un marché	54
B. Les tensions et leur répartition géographique	60
II - Difficultés techniques et difficultés politiques	64
A. Les difficultés techniques	64
B. Les difficultés politiques	65
III - La mesure des avantages du logement	65
A. La correspondance entre insatisfaction et logement	65
B. Une méthode pour hiérarchiser les catégories de logements	67
C. Les accédants à la propriété	68
<u>CONCLUSION</u>	69
<u>ANNEXES</u>	

INTRODUCTION

La "crise" du logement, qui sévit actuellement en France, défraie la chronique. Mais qu'est-ce au juste ? S'agit-il d'une pénurie physique résultant des destructions de la seconde guerre mondiale et de la vétusté du parc restant ? S'agit-il de l'existence de régions sous-peuplées possédant des logements vacants à côté de régions en essor en manquant ? S'agit-il du contraste, permis par le blocage de certains loyers, entre des gens trop mal logés et des gens trop bien logés ? S'agit-il du prix excessif des logements neufs par rapport aux logements anciens ? Nous essaierons de répondre à toutes ces questions.

Indéniablement, le problème a pris une dimension politique. L'opinion publique est sensibilisée, même si elle reste largement impuissante. Aucun gouvernement ne peut plus l'escamoter. Implicitement, il s'est créé l'idée d'un droit social au logement pour chaque famille française. Les constructions d'H.L.M et les débats publics au Parlement en sont largement responsables.

En 1936, Keynes, marqué par le chômage impressionnant qui suivit la grande "crise", contribua, par son ouvrage essentiel (1), à faire triompher l'objectif du plein-emploi, c'est-à-dire le droit de chacun à un emploi, et le devoir pour la société d'y pourvoir. Mais il fallait justifier cette position en termes économiques et réfuter la thèse libérale soutenue par Pigou (2), selon laquelle tout chômage est volontaire puisque le "chômeur" aurait trouvé à s'employer s'il avait accepté un salaire plus faible. A cela, Keynes répondit que les salaires nominaux étaient rigides à la baisse, ce qui signifiait que chaque personne potentiellement active devait être assurée d'un emploi au salaire normal correspondant à sa qualification. C'est parce qu'il n'en était pas ainsi qu'il y avait crise, bien qu'on atteigne un équilibre (de sous-emploi). La crise économique avait fait naître un droit social non satisfait. La même analyse nous autorise à penser qu'en 1970, la crise du logement, c'est l'exigence non satisfaite d'un logement normal pour chaque famille française lui permettant de vivre décemment. La résorption de la tension qui sévit sur le marché du logement, c'est-à-dire le passage d'un équilibre "tendu" à un équilibre "non tendu", devient de ce fait un objectif politique de notre époque.

Il importe donc de déterminer ce qu'est un logement "normal" pour chaque catégorie de ménages. Nous présenterons au préalable les instruments

(1) La théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie.

(2) La théorie du chômage (1933).

que nous utilisons dans notre recherche empirique. C'est pourquoi, une première partie sera consacrée à la présentation rapide de l'enquête (réalisée en 1963) dont nous exploitons les données, puis d'une méthode statistique dont nous faisons grand usage, l'analyse factorielle des correspondances. Nous réserverons pour la deuxième partie la détermination des conditions de logement normales pour diverses catégories de ménages, en appelant logement le complexe formé des composantes essentielles (confort, peuplement, éloignement, environnement, etc...) dont le public a conscience à une époque donnée. En possession d'un ensemble de normes, nous serons à même de mesurer dans une troisième partie la tension sur un marché géographique relative à une catégorie de ménages définie comme le nombre (ou la proportion) de ménages de cette catégorie en excédent sur le nombre de logements normaux pour celle-ci. Nous discuterons ensuite des difficultés techniques ou politiques rencontrées par notre analyse dont nous apercevrons les limites avant de montrer l'ouverture qu'elle offre quant à la comparaison des avantages respectifs de deux programmes de construction ou de deux types d'habitat.

Nous pensons pouvoir présenter une vision synthétique dégageant le problème ancien du logement d'un problème nouveau de l'habitat.

P R E M I E R E P A R T I E

LES INSTRUMENTS

I - L'enquête UNCAF :

A. Ses caractéristiques générales :

Le questionnaire que nous exploitons dans cette étude est adressé à 841 ménages ayant deux enfants et plus, habitant des communes urbaines de 10 000 habitants au moins, et dont le chef de famille exerce une profession salariée.

L'enquête a été menée sur le terrain entre 1962 et 1963.

La dénomination UNCAF représente les initiales de l'Union Nationale des Caisses d'Allocations Familiales qui en a commandé l'exécution, dans le but d'améliorer la connaissance des conditions de vie des familles nombreuses, et de permettre des actions politiques efficaces pour la solution de leurs problèmes spécifiques.

Nous ne nous occuperons pas ici de la partie de l'enquête concernant les dépenses de ces ménages. Le lecteur trouvera la photocopie de la totalité du questionnaire dans "Les conditions de vie des familles" CREDOC-UNCAF (1967).

Les familles ont, en outre, répondu à un ensemble très fourni de questions concernant tous les aspects de leur vie. Nous nous intéresserons à celles qui concernent le logement et l'habitat, et à quelques renseignements généraux permettant de caractériser le ménage.

B. Définition des variables :

Une variable sera pour nous la réponse codée (binaire ou non) à une question.

Une variable d'état sera une variable retenue dans l'analyse, concernant le ménage proprement dit (revenu, etc...). Le vecteur des valeurs prises par une ou plusieurs variables d'état spécifiées constituera une catégorie de ménages.

Nous appellerons variable objective (du logement) (1) une variable permettant de connaître une condition objective du logement (cf. Introduction, p. 2, pour sa définition large).

Enfin, nous nommerons variable subjective (du logement) (1) la réponse à une question d'opinion ("vous plaisez-vous dans la ville?", etc...).

C. La carte WL :

Nous allons constituer une carte perforée par ménage contenant l'ensemble des variables qui nous intéressent. Comme l'analyse de l'insatisfaction est centrale, nous la dénommons WL [W pour le mot anglais "want" (besoin, désir, manque) désignant les variables subjectives, et L pour "logement"] .

Nous renvoyons en annexe pour le détail de son contenu et les définitions précises des variables (cf. annexe I).

Indiquons juste ici trois difficultés d'exploitation des données :

1. Sept ménages ne possédaient pas le "Questionnaire Final" contenant les questions d'opinion. Nous les avons supprimés.
2. Trente-quatre ménages ont déménagé en cours d'enquête, si bien que l'on connaît les caractéristiques de leur ancien logement et leur opinion sur le nouveau. Nous avons créé une variable binaire "Déménagement" (DE ; cf. annexe I) nous permettant d'éliminer (ou non) ces ménages, selon le besoin (ou non) de confronter variables subjectives et variables objectives.
3. Quelques questions d'opinion restaient sans réponse. Cela aurait nui aux analyses des correspondances, en particulier. Nous avons pris le parti de remplir nous-même les cases vides après une étude cas par cas des dossiers.

D. Les avantages et les inconvénients de l'enquête UNCAF :

1°. Ses avantages :

En premier lieu, l'enquête UNCAF permet d'adopter une définition non restreinte du logement, qui correspond à l'ensemble du foyer (intérieur) et de l'habitat (extérieur).

(1) Nous omettrons souvent de le préciser, mais il en sera toujours ainsi.

Par ailleurs, elle est riche en questions d'opinion sur les deux aspects soulignés ci-dessus.

2°. Ses inconvénients :

Ils découlent pour une part des caractéristiques générales de l'enquête. Nos conclusions ne s'appliqueront pas aux familles de moins de deux enfants, aux ruraux habitant des communes de moins de 10 000 habitants, aux inactifs, aux patrons de l'industrie et du commerce, aux professions libérales ... Elles pourraient néanmoins être généralisées avec prudence dans certains cas (inactifs, membres des professions libérales exerçant leur activité professionnelle en dehors du logement,...).

Pratiquement, l'échantillon exploitable est très restreint, puisqu'il se compose souvent de 800 ménages. Cela nous interdit de croiser un trop grand nombre de variables, et nous oblige à vérifier attentivement la validité des résultats. En particulier, nous lirons sur un abaque l'intervalle de confiance à 95 % d'une valeur de fréquence. Nous utiliserons ce test très rapide (pour la détermination de catégories de ménages discriminantes, par exemple), même s'il contient un modèle implicite.

II - L'analyse factorielle des correspondances :

Nous allons présenter un exposé sommaire du principe de la méthode en soulignant sur un exemple ce qu'elle apporte à l'utilisateur.

Nous conseillons vivement au lecteur de consulter deux articles de C. Deniau et L. Lebart parus (1) dans "Consommation" (2), qui présentent de façon très claire (et simple) le problème statistique plus général de la réduction synthétique et optimale d'une masse de données trop nombreuses pour être exploitées directement.

A. Exposé sommaire du principe de la méthode :

Soit un tableau rectangulaire $I \times J$ de nombres positifs (non tous nuls). Convenons d'appeler les éléments i ($i \in I$) des

(1) Le second article est sous presse, à l'heure où nous écrivons ces lignes.

(2) Introduction à l'analyse des données - C. Deniau et L. Lebart - revue Consommation, n° 3 et 4, 1969.

observations et les éléments j ($j \in J$) des variables. Une case du tableau contient le nombre de réalisations de la variable j sur l'observation i ($k(i,j)$). On peut se ramener à des probabilités en divisant les nombres figurant dans chaque case par la somme de l'ensemble, soit :

$$p(i,j) = \frac{k(i,j)}{\sum_{\substack{i \in I \\ j \in J}} k(i,j)}$$

Les "probabilités" marginales seront notées :

$$p(i) = \sum_{j \in J} p(i,j)$$

$$p(j) = \sum_{i \in I} p(i,j)$$

$p(i)$ et $p(j)$ représentent respectivement les "poids" de la ligne i et de la colonne j . On s'intéresse naturellement, étant donné la nature probabiliste des données, aux probabilités conditionnelles de j si i (ou de i si j), et l'on cherche à caractériser les proximités entre les lignes ou les colonnes, indépendamment des poids de chacune d'elles.

Les "points" qui nous intéressent dans l'espace $\mathbb{R}^J$ des variables sont donc les I "observations",

$$P_J^i = \left[\frac{p(i,j)}{p(i)} \right]_{j \in J} = \left[p(j/i) \right]_{j \in J}$$

affectées des poids : $p(i)$.

Ce "nuage" est situé dans un hyperplan de $\mathbb{R}^J$, puisque, par définition :

$$\textcircled{1} \quad \sum_{j \in J} \frac{p(i,j)}{p(i)} = 1, \quad \forall i \in I$$

Par construction, la proximité (dans une métrique à définir) de deux points-observations de cet espace s'interprète comme une "proximité entre les profils" des lignes correspondantes.

Il reste à choisir la distance la plus intéressante : la distance euclidienne "D" telle que :

$$D^2(i, i') = \sum_{j \in J} \left[\frac{p(i, j)}{p(i)} - \frac{p(i', j)}{p(i')} \right]^2, \forall i, i' \in I$$

présente l'inconvénient d'accorder pratiquement une importance supérieure au(x) terme(s) relativement plus grand(s) que les autres, ce qui peut n'être dû qu'à la disparité des poids de chaque variable (ou de chaque observation). Pour que toutes les observations interviennent avec un poids a priori égal (et ne dépendant pas en particulier, comme précédemment, de l'effectif $p(j)$ d'une colonne) dans la détermination des proximités entre lignes, on choisit la distance "d" définie par :

$$d^2(i, i') = \sum_{j \in J} \frac{1}{p(j)} \left[\frac{p(i, j)}{p(i)} - \frac{p(i', j)}{p(i')} \right]^2, \forall i, i' \in I$$

On reconnaît une distance du chi-deux.

Par le changement de variable $Y = C X$, où C est la matrice diagonale telle que :

$$C_{jj} = \frac{1}{\sqrt{p(j)}}$$

on est ramené à la métrique "D". Le problème théorique est ainsi rendu équivalent à celui de l'analyse en composantes principales que l'on sait résoudre.

Ainsi, si l'on travaille sur les points de $\mathbb{R}^J : \frac{P_j^i}{\sqrt{p(j)}}$,

affectés des poids $p(i)$, les facteurs recherchés (sous-espaces à une dimension, orthogonaux deux à deux, tels que la projection du nuage sur eux subisse la déformation minimale, relativement à la distance euclidienne D) sont les vecteurs propres de la matrice des covariances des variables (1). Le premier facteur correspond à la plus grande valeur propre, le second à celle immédiatement inférieure (1), etc...

(1) Cf. C. Deniau et L. Lebart (op. cit. p. 5, p. 85 à 87).

Ecrivons donc le terme générique de la matrice des covariances (V) des variables, chaque observation étant affectée du poids $p(i)$:

$$\begin{aligned}
 v_{jj'} &= \sum_{i \notin I} p(i) \cdot \frac{p(i, j)}{p(i) \sqrt{p(j)}} \cdot \frac{p(i, j')}{p(i) \sqrt{p(j')}} \\
 &= \left[\sum_{i \notin I} p(i) \cdot \frac{p(i, j)}{p(i) \sqrt{p(j)}} \right] \cdot \left[\sum_{i \notin I} p(i) \cdot \frac{p(i, j')}{p(i) \sqrt{p(j')}} \right] \\
 &= \sum_{i \notin I} \frac{p(i, j) \cdot p(i, j')}{p(i) \cdot \sqrt{p(j)} \cdot \sqrt{p(j')}} - \sqrt{p(j)} \sqrt{p(j')}
 \end{aligned}$$

La matrice V est singulière de rang $J - 1$, puisque le nuage est situé tout entier dans un hyperplan (relation (1)). Elle a donc une valeur propre nulle, associée au vecteur propre u tel que :

$$V u = \vec{0} \quad (\vec{0} \text{ est un vecteur de } \mathbb{R}^J).$$

ou :

$$\sum_{i \notin I} \sum_{k \notin J} \frac{p(i, j) p(i, k)}{p(i) \sqrt{p(j)} \sqrt{p(k)}} u_k - \sum_{k \notin J} \sqrt{p(j)} \sqrt{p(k)} u_k = \vec{0}$$

$u_k = \sqrt{p(k)}$ en est une racine évidente.

Si u' est un vecteur propre différent du précédent, il lui est orthogonal. Donc ,

$$\sum_{k \notin J} u_k \cdot u'_k = \sum_{k \notin J} \sqrt{p(k)} \cdot u'_k = 0$$

Le système des J équations fournissant valeurs propres et vecteurs propres se simplifie étonnamment :

$$\textcircled{2} \quad \sum_{k \in J} \left[\sum_{i \in I} \frac{p(i, j) p(i, k)}{p(i) \sqrt{p(j)} \sqrt{p(k)}} \right] u_k = \lambda u_j, \quad (j \in J)$$

$$\text{ou : } \sum_{k \in J} s_{jk} u_k = \lambda u_j,$$

s_{jk} étant l'élément courant (ci-dessus, entre crochets) de la matrice symétrique S .

La projection du point i sur le r ème axe factoriel, s'écrit :

$$f_r(i) = \sum_{k \in J} u_k^r \frac{p(i, k)}{p(i) \sqrt{p(k)}} = \sum_{k \in J} \frac{u_k^r}{\sqrt{p(k)}} \cdot \frac{p(i, k)}{p(i)}$$

On peut travailler directement sur les points P_J^i , à condition de choisir, au lieu de u^r , le facteur v^r tel que :

$$v_k^r = \frac{u_k^r}{\sqrt{p(k)}}$$

Ces facteurs vérifient le système d'équations déduit de $\textcircled{2}$ en divisant les deux membres par $\sqrt{p(j)}$, soit :

$$\textcircled{3} \quad \sum_{k \in J} \left[\sum_{i \in I} \frac{p(i, j) p(i, k)}{p(i) p(j)} \right] v_k = \lambda v_j, \quad (j \in J)$$

$$\text{ou } \textcircled{3'} \quad \sum_{k \in J} \sigma_{jk} v_k = \lambda v_j,$$

σ_{jk} étant l'élément courant (ci-dessus, entre crochets) de la matrice symétrique $\sum$.

Sommons alors les deux membres de (3) par rapport à j ($j \in J$), avec des coefficients de pondération égaux à $\frac{p(e, j)}{p(e)}$ ($e \in I$) :

$$\sum_{j \in J} \sum_{k \in J} \sum_{i \in I} \frac{p(e, j)}{p(e)} \cdot \frac{p(i, j) p(i, k)}{p(i) p(j)} \cdot v_k = \lambda \sum_{j \in J} \frac{p(e, j)}{p(e)} \cdot v_j$$

En permutant l'ordre des sommations, on obtient :

$$\begin{aligned} (4) \quad & \sum_{i \in I} \left[\sum_{j \in J} \frac{p(i, j) p(e, j)}{p(e) p(j)} \right] \sum_{k \in J} \frac{p(i, k)}{p(i)} v_k \\ &= \lambda \sum_{j \in J} \frac{p(e, j)}{p(e)} v_j \end{aligned}$$

$$\text{ou : } (4') \quad \sum_{i \in I} \sigma'_{ei} w_i = \lambda w_e ,$$

σ'_{ei} étant l'élément courant (ci-dessus, entre crochets) de la matrice symétrique $\sum'$ analogue à $\sum$ par permutation de I et de J .

w est donc le vecteur propre qui joue, pour J , le même rôle que v pour I , comme on le constate en comparant (3') et (4').

$$\text{Or, } (5) \quad w_i = \sum_{j \in J} \frac{p(i, j)}{p(i)} \cdot v_j ; (i \in I)$$

Les coordonnées (dans l'espace des observations $|R^I|$) du vecteur propre w , correspondant au vecteur propre v (dans l'espace des variables $|R^J|$) associé à la valeur propre non nulle λ , sont obtenues comme barycentres des v_j , affectés des poids

$$\frac{p(i, j)}{p(i)} \quad (\text{"valeur" de la variable } j \text{ pour l'observation } i).$$

Calculons enfin la norme d'un vecteur w dans la métrique Q où nous sommes placés, tenant compte du poids de chaque observation i :

$$\begin{aligned}
 \|w\|^2 &= \sum_{i \in I} p(i) w_i^2 = \sum_{i \in I} p(i) \left[\sum_{j \in J} \frac{p(i,j)}{p(i)} v_j \right]^2 \\
 &= \sum_{i \in I} \sum_{j \in J} \sum_{k \in J} \frac{p(i,j) p(i,k)}{p(i)} v_j v_k \\
 &= \sum_{j \in J} p(j) v_j \left[\sum_{k \in J} \sum_{i \in I} \frac{p(i,j) p(i,k)}{p(i) p(j)} v_k \right] \\
 &= \sum_{j \in J} \lambda p(j) v_j^2, \text{ d'après (3)} \\
 &= \lambda, \text{ puisque } \|v\|_Q = 1
 \end{aligned}$$

On posera donc :

$$(6) \quad w_i = \frac{1}{\sqrt{\lambda}} \sum_{j \in J} \frac{p(i,j)}{p(i)} v_j \quad ; (i \in I).$$

et alors :

$$(7) \quad \|w\|_Q = 1$$

Autrement dit, les facteurs du nuage $J(w)$ sont proportionnels aux coordonnées des points représentatifs de $I(P_J^i)$ sur les

axes factoriels (v) du nuage I, et réciproquement.

La conséquence en est que l'on peut représenter simultanément sur un même graphique les proximités entre éléments de I

[point-observation i dans le plan des deux premiers axes factoriels = (w_i^1, w_i^2)] et entre éléments de J [point-variable

$j = (v_j^1, v_j^2)$], sans arbitraire dans le choix des échelles

- ce qui se passe par contre dans une analyse en composantes principales -.

B. Un exemple d'application sur les données de l'enquête :

Le graphique 1 reproduit la correspondance entre les 13 variables d'insatisfaction concernant le logement et 24 variables d'état du ménage. Le premier facteur représente 57 % de la trace de la matrice des covariances, et le second 20 %. Au total, on résume plus de 75 % de l'information contenue dans le tableau I-1 (cf. annexe I).

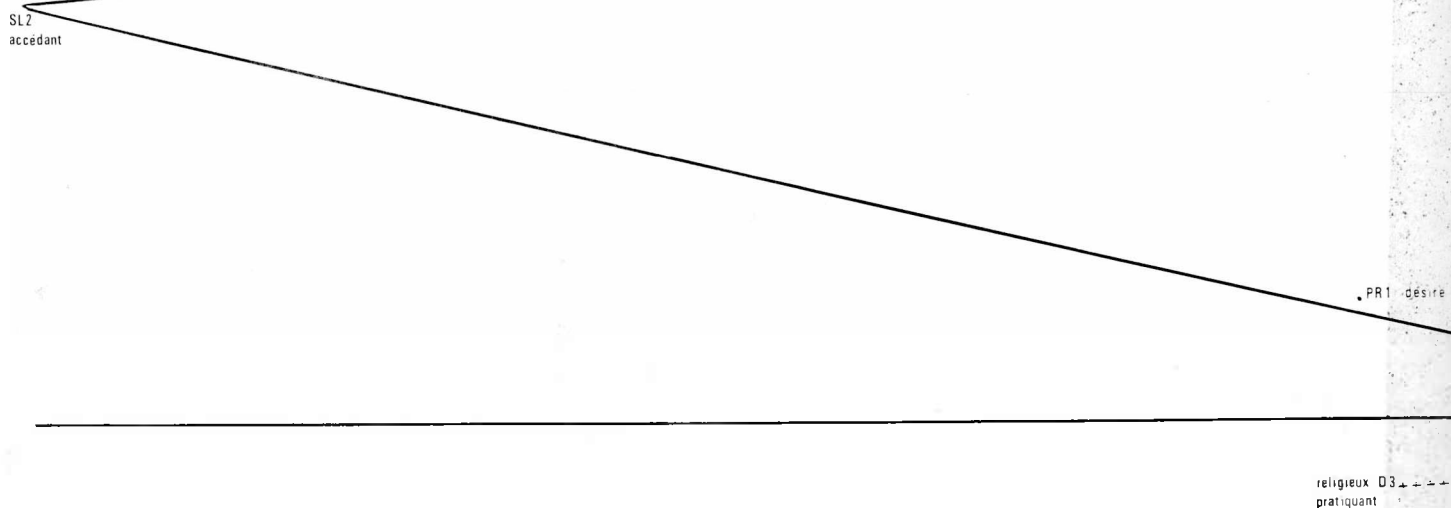
Le premier axe n'a pas une interprétation très simple, mais il oppose les accédants à la propriété aux "insatisfaits" trouvant leur logement trop vieux, ou inconfortable, ou mal aéré, mal exposé, ou s'estimant simplement mal logés. Le second axe oppose franchement les petites communes (CC1) à la zone parisienne (CC3) (1): on peut le qualifier d'axe d'urbanisation.

Nous n'avons pas essayé d'analyser l'ensemble de données le plus homogène possible, car ce graphique va en fait nous permettre de classer les différents problèmes concernant le logement et les groupes sociaux qui s'y rapportent. On distingue sans ambiguïté quatre amas de points :

1. Les ménages qui s'estiment mal logés ou trouvent leur logement trop vieux, mal entretenu, ou inconfortable, ou mal aéré, mal disposé, occupent le premier quadrant. Nous verrons en effet (cf. p. 22,23) que le problème du confort est à rapprocher de celui de l'âge du logement.

(1) Nous employons le terme "zone" parisienne afin d'éviter une confusion avec le terme géographique "région" parisienne.

PROJECTION SUR LE PLAN DES DEUX PREMIERS FACTEURS

Nomenclature utilisée

- A1 mariage en 1945 ou avant
 A2 mariage entre 1946 et 1951
 A3 mariage en 1952 et après
 B1 === niveau d'instruction du père "élevé" (cf. annexe I, pour définition précise)
 B2 === niveau d'instruction du père "moyen" (cf. annexe I, pour définition précise)
 B3 === niveau d'instruction du père "bas" (cf. annexe I, pour définition précise)
 CC1 _ _ communes de < 100 000 habitants
 CC2 _ _ communes de 100 000 habitants et plus
 CC3 _ _ Paris et banlieue
 R1 revenu de moins de 14 000 F
 R2 revenu de 14 000 à moins de 20 000 F
 R3 revenu de 20 000 et plus

Nous découvrons en outre que ces deux types d'insatisfaction sont liés à l'insatisfaction générale (W1), plutôt qu'au désir de changer de logement (MU1). Enfin, les ménages mécontents de l'aération ou de l'exposition (3W1) sont aussi les mêmes que les premiers (cela se reproduit sur toutes les analyses effectuées), ce qui fait penser que la question est ou bien mal comprise ou bien équivalente aux autres, donc superflue.

Ces proximités signifient que ce sont les mêmes catégories de ménages qui répondent de la même façon à ces questions. Quelles sont-elles donc ? Les familles de bas revenu (R1), de "bas" niveau d'instruction (B3) non religieuses ou de syndicalistes militants de la C.G.T (le rapprochement entre les deux derniers groupes fait sourire). Le problème du logement mis en évidence sur cet amas de points, c'est l'existence de catégories défavorisées quant au logement, qui sont en même temps défavorisées économiquement.

2. Tout à fait à gauche du second quadrant, les accédants à la propriété se détachent de la mêlée. Cette population très particulière qui annonce un nouveau type d'habitat "extensif" se rencontre plutôt en province (CC1 ou CC2), parmi les ménages "mûrs" ou "vieux" (A2 ou A1), les revenus moyens (R2), les niveaux d'instruction "moyens" (B2), et les ménages pratiquant leur religion (D3). On pense, presque inconsciemment, à la "petite bourgeoisie".
3. Les "parisiens" occupent surtout le troisième quadrant avec les hauts revenus (R3) et les ménages de niveau d'instruction "élevé" (B1). Ce sont ces familles qui ne se plaisent pas dans leur ville (ou leur quartier) et désirent en changer, ou qui trouvent leur logement trop cher, ou encore sont forcées d'habiter avec les parents.
4. Les jeunes ménages (A3) locataires sont ceux qui désirent le plus souvent changer de logement, parce qu'ils le trouvent trop petit, mal disposé. Ce groupe occupe le quatrième quadrant.

Au terme de la lecture du graphique 1, nous pouvons classer les variables subjectives sensiblement en quatre groupes correspondant à ceux que nous avons fait apparaître. Cela nous incite en particulier à étudier séparément le confort (et l'âge), le peuplement, l'éloignement et l'environnement.

Nous avons voulu vérifier le pouvoir de séparation de la méthode. Une série de tests du chi-deux confirme pleinement la classification précédente. Ainsi, au seuil de 10 %, ces tests nous auraient conduit à former les groupes "minimaux" (qui se retrouvent pour presque toutes les variables subjectives sur lesquelles sont pratiqués les tests) :

$$CC1 \equiv (1) \quad CC2$$

$$SL1 \equiv SL3 \equiv SL4$$

$$D1 \equiv D2 \quad \text{et} \quad D0 \equiv D3$$

$$S1 \equiv S2 \equiv S3 \equiv S4 \quad (2)$$

$$A1 \equiv A2 \quad (3)$$

Nous pourrions donc utiliser plus loin l'analyse factorielle des correspondances pour former des classes d'indicateurs (confort, peuplement, distance, environnement), ou distinguer des zones de tension comparable (cf. p. 61). Nous montrerons au fil des pages d'autres services qu'elle peut rendre.

(1) Le signe $\equiv$ indique que l'on peut grouper les termes qu'il sépare.

(2) Sauf pour W1 et 5W1.

(3) Sauf pour 7W1.

D E U X I E M E P A R T I E

LES COMPOSANTES ESSENTIELLES D'UN LOGEMENT NORMAL

Nous disposons de trois types de variables, que nous avons appelées respectivement variables objectives, variables subjectives et variables d'état. Les premières caractérisent les conditions observées du logement, c'est-à-dire, pour nous, les éléments du confort et de l'âge, du peuplement et de la qualité, de la distance au centre de la ville (ou au lieu de travail) et de l'environnement ; les secondes expriment les composantes de l'insatisfaction qui leur sont respectivement attachées(1), à savoir les réponses positives aux questions :

- "Confort insuffisant" ?
- "Logement trop vieux, mal entretenu" ?
- "Logement trop petit, mal disposé" ?
- "Logement trop éloigné du lieu de travail ou du centre de la ville" ?
- "Quartier désagréable" ?

Enfin, les variables d'état résument le ménage. Deux impératifs nous contraignent à en limiter le nombre : d'une part, l'échantillon sur lequel nous travaillons ne compte que 800 ménages (2), ce qui interdit de croiser un trop grand nombre de variables entre elles ; et d'autre part, il faut simplifier les résultats pour les rendre utilisables dans une décision. Nous choisissons d'étudier l'insatisfaction des ménages en fonction de l'année de leur mariage (A), du niveau d'instruction du chef de famille (B), et de la catégorie de communes (CC). Nous rejetons par contre le revenu et le statut d'occupation du logement. Voici comment se fonde notre choix :

I - Le choix des catégories de ménages à prendre en compte pour la définition du logement normal :

- 1°. L'année de mariage (A) mesure, en quelque sorte, l'"âge du ménage". Avec elle, on tient compte du profil de vie du ménage, ou plutôt de son état d'avancement dans le processus "naturel" de sa vie.

-
- (1) Certaines questions d'opinion ont été éliminées, ou bien parce qu'elles sont trop synthétiques (estimez-vous être mal logés ? ...), ou bien parce qu'elles sont trop vagues (logement mal aéré, mal exposé ?), ou bien parce qu'elles font double emploi avec une autre (vous plaisez-vous dans votre ville ?).
 - (2) En fait, l'échantillon complet compte 841 ménages, dont 7 n'ont pas rempli la partie du questionnaire qui contient les questions d'opinion, et 34 ont déménagé en cours d'enquête, ce qui ôte tout sens à un rapprochement entre variables objectives du premier logement, et variables subjectives du second.

On tient aussi compte d'un effet de génération, les ménages s'étant mariés en 1940, élevés au cours des années 1920-1930, ayant hérité de la mentalité de leurs pères, et traversé des portions d'histoire inconnues des plus jeunes.

- 2°. Le niveau d'instruction du père (B) mesure l'"éducation du ménage", l'influence de l'"apprentissage" par rapport à l'"héritage", l'importance du "conditionnement" par rapport au "vécu" (l'"héritage", le "vécu", étant pris en compte par A).

L'objectivisation de la qualification et du rang social par le diplôme dans notre société entraîne que cet indicateur intègre un peu la place qu'y occupe l'individu, son rôle, sa fonction.

Ce niveau est d'ailleurs construit en tenant compte du diplôme (ou du niveau d'études) le plus élevé obtenu par un individu (le père), puisque c'est lui seul qui détermine la fonction sociale.

On pourrait regretter qu'il ne soit pas tenu compte des niveaux d'instruction de la mère, ou d'autres membres de la famille. Mais dans les familles nombreuses, la mère a surtout pour rôle de s'occuper du foyer et des enfants, laissant au mari le rôle social. De plus, le père est toujours impliqué dans la prise des grosses décisions (comme pour le logement).

Enfin, le désir (besoin ?) de domination du mari sur sa femme et ses enfants, naguère consacré par la loi sur la "puissance maritale", fait qu'un homme aura tendance à choisir sa femme en-dessous de lui, sur le plan de l'instruction, plutôt qu'au-dessus. C'est donc son propre niveau d'instruction qui est dominant au sein de la famille.

- 3°. La catégorie de communes (CC), mesure l'"effet régional" et l'"effet urbain", ou plutôt le second, et le premier dans la mesure seulement où l'urbanisation d'une région la conditionne.

Cette variable intègre sans doute aussi un peu l'"effet de la tension" surtout dans la mesure, où Paris et sa banlieue, zones les plus tendues de façon notoire, constituent une catégorie.

Enfin, ce critère est fondamental pour mener à bien une politique de construction dans la mesure où un marché est défini, pour nous, par sa localisation géographique, et sera, en général, une commune.

Les trois critères choisis (A), (B) et (CC) intègrent une somme d'effets différents, objectifs et opératoires pour une politique de construction.

- 4°. Le revenu (R), n'est pas indépendant des trois premières variables. Son inconvénient est d'être en aval de celles-ci. C'est parce qu'un ménage a tel "âge", telle "instruction", telle commune de résidence, qu'il a tel revenu (état d'avancement dans la carrière, plus génération, plus instruction, plus niveau des salaires de la catégorie de

commun~~e~~). Par contre, on ne peut jamais dire que c'est parce qu'il a tel revenu qu'un ménage a tel "âge", etc...

L'effet du revenu ne serait à prendre en compte que pour sa part héréditaire, encore qu'il s'agisse autant de l'héritage d'un mode de vie, d'un milieu et de besoins sociaux que d'une fortune.

Cet effet d'"hérédité" du revenu, le seul indépendant des effets précités, serait bien mieux rendu par la C.S.P du père du chef de famille qui traduit à la fois l'héritage matériel, et l'héritage culturel, que par le revenu.

Tout au plus, le revenu peut-il servir, dans un marché concurrentiel, à "faire la décision", c'est-à-dire à assurer un arbitrage dans les cas litigieux. Ce serait le critère ultime de partage de l'offre entre deux demandeurs ayant mêmes caractéristiques (A, B, CC). Mais alors, il interviendrait, non au niveau de la politique d'offre, pour un marché à faire, mais au stade de la demande, sur un marché existant.

- 5°. Le statut du logement (SL), exprime l'attachement à la propriété, à l'individualité, à la sécurité, c'est-à-dire un ensemble assez confus d'aspirations individuelles. Un tel critère ne peut servir à guider une politique d'offre : ce qu'il s'agit de construire, ce sont des logements, pas des logements à louer ou des logements à vendre ! Location ou propriété ? C'est une question qui se décide une fois le logement construit et qui dépend autant du constructeur que de l'occupant. Si l'Etat décidait de promouvoir la propriété, il le ferait en suivant des impératifs idéologiques qui n'entrent pas dans une analyse seulement scientifique du problème.

II - Indications sur la détermination de seuils de normalité relatifs à une composante du logement, et à une catégorie de ménages :

Chaque composante peut compter plusieurs états possibles (N). Dans le cas le plus simple, le logement peut être "ancien" si sa construction est antérieure à 1949, ou "neuf", si elle est postérieure à cette date.

Nous classerons les états possibles par ordre croissant d'insatisfaction. Ainsi, les logements anciens sont "inférieurs" aux logements neufs, puisqu'une plus grande proportion de ménages les déclarent "trop vieux, mal entretenus" (35 % contre 3,7 %). Dans certains cas, chaque état sera repéré par la valeur d'un indicateur (1) construit à cet effet (confort, peuplement, distance, environnement).

(1) Croissant dans le sens de l'insatisfaction.

Nous appellerons seuil de normalité à $x\%$ (N_x), la valeur d'un indicateur au-delà de laquelle la probabilité de se déclarer insatisfait atteint ou dépasse $x\%$. Cette notion est relative à une catégorie de ménages, à une époque, et à la composante du logement qui correspond à l'indicateur choisi.

Plus x est voisin de 100% , plus l'atteinte de cet état apparaît normale à une couche nombreuse de la population.

Il s'agit de déterminer, d'une part, les catégories de ménages discriminantes, et d'autre part, les seuils de normalité (pour quelques valeurs de x) de ces catégories de ménages.

La difficulté vient de la superposition à "l'effet de normalité" (exigences supérieures de certaines catégories de ménages) de l'effet d'inégalité de la répartition du parc existant entre les différentes catégories de ménages. Par conséquent, nous pouvons très bien constater que 28% seulement des ménages de haut niveau d'instruction déclarent posséder un confort insuffisant contre 37% pour le reste, parce que ce sont en général les ménages dont le père est instruit qui ont les revenus les plus élevés et, partant, les meilleures conditions de logement, alors que l'effet de normalité aurait inversé la conclusion. Autrement dit, l'effet d'inégalité de la répartition du parc masque nettement l'effet de normalité que l'on cherche à mettre en évidence.

Aussi, calculerons-nous sur l'ensemble des ménages les seuils de normalité à $x\%$. Puis, nous supprimerons l'effet d'inégalité de la répartition du parc en calculant les probabilités d'insatisfaction sur la population des ménages atteignant ou dépassant le premier seuil

En effet, tous ces ménages sont à égalité de situation (en première approximation) et seule, en principe, apparaîtra dans l'expression différente de leur insatisfaction la différence de leur conception du "normal".

La comparaison des fréquences d'insatisfaits au moyen de tests permettra de distinguer "a posteriori" les catégories de ménages discriminantes, avant de déterminer une nouvelle fois sur ces dernières les nouveaux seuils de normalité.

Mathématiquement, la distinction entre l'effet d'inégalité de la répartition du parc et l'effet de normalité s'établit par la formule suivante, écrite dans le cas de l'insatisfaction quant au confort (2W1)

exprimée par les ménages de "haut" niveau d'instruction (B1) :

$$\begin{aligned} P \left\{ 2W1 / B1 \right\} &= P \left\{ (2W1 \cap N < N_x) \cup (2W1 \cap N \geq N_x) / B1 \right\} \\ &= P \left\{ 2W1 \cap N < N_x / B1 \right\} + P \left\{ 2W1 \cap N \geq N_x / B1 \right\} \end{aligned}$$

Nous étudierons le premier terme sur la population totale, ce qui nous donnera un seuil de normalité indépendant de la catégorie de ménages, avant de comparer la valeur du deuxième terme pour les diverses catégories.

III - L'âge et le confort :

A. L'âge :

Une variable objective simple le résume : la date de construction du logement. Mais l'enquête ne nous permet pas de la connaître exactement. Nous savons seulement si elle est antérieure ou postérieure à 1949. Or, c'est une année trop rapprochée pour que nous puissions déceler à partir d'elle seulement l'anormalité des logements anciens. En effet, 35 % seulement des ménages ainsi logés se déclarent insatisfaits. L'évidence a priori du résultat nous amène à considérer que 35 % est une valeur trop faible du seuil pour qu'il en soit tenu compte dans une politique du logement. Autrement, cela équivaldrait à raser du jour au lendemain la plus grande partie du parc immobilier français.

Bien que nous ne puissions déterminer la durée de vie normale d'un logement à partir de l'enquête (elle est supérieure toutefois à 14 ans), nous pourrions utiliser à défaut dans certaines analyses ultérieures l'information beaucoup plus riche constituée par le jugement "subjectif" du ménage, qui nous paraît en l'occurrence plus "objectif" que la simple indication de la date de construction, car il intègre la qualité de la pierre, le craquement des marches vermoulues de l'escalier, et l'humidité qui suinte à travers les murs.

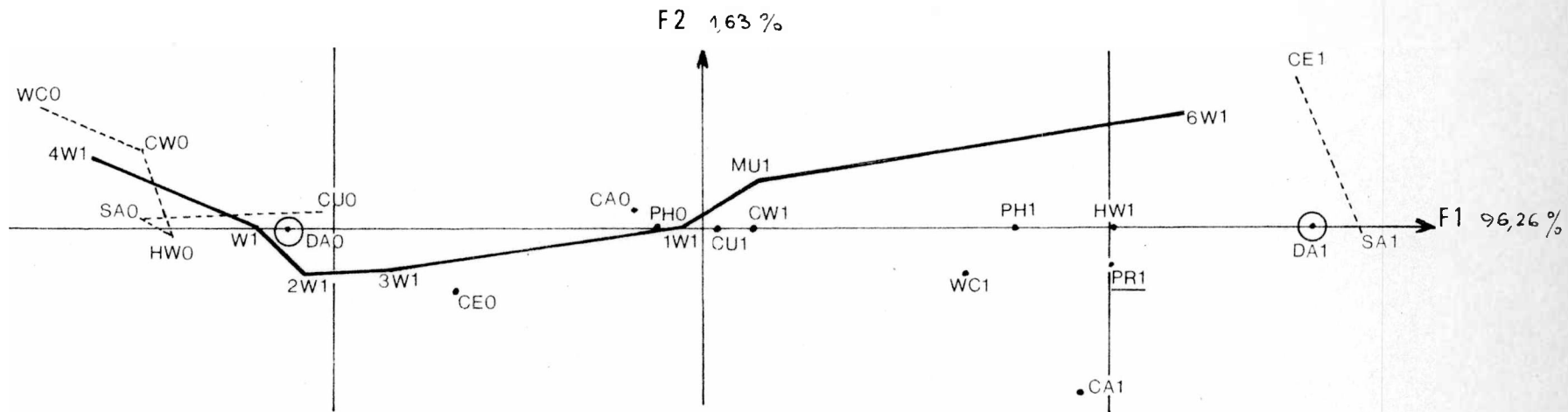
B. Le confort :

1°. Analyse du graphique Insatisfaction/Conditions de confort : (graphique 2)

a. Signification du confort :

Nous avons appliqué l'analyse factorielle des correspondances à un tableau croisant des variables d'insatisfaction pouvant être rattachées au confort avec des variables objectives exprimant la présence ou l'absence d'un élément habituellement inclus dans son appréciation (cf. Annexe II, tableau II₁).

INSATISFACTION / CONDITIONS DE CONFORT



Notes: 0 indique l'absence d'un élément de confort
 1 indique la présence d'un élément de confort

Nomenclature utilisée

CW : eau froide
 HW : eau chaude
 WC : wc
 CU : cuisine
 SA : salle d'eau
 CE : chauffage central
 CA : cabinet de toilette
 PH : téléphone
 DA0 : logement ancien (avant 1949)
 DA1 : logement neuf

PR1 : désire (ou satisfait d') être propriétaire
 MU1 : désire changer de logement
 W1 : insatisfait du logement
 1W1 : logement trop petit, mal disposé
 2W1 : confort insuffisant
 3W1 : logement mal aéré, mal exposé
 4W1 : logement vieux mal entretenu
 6W1 : logement trop cher

Une analyse préalable nous a révélé que cette notion s'appliquait à l'intérieur du logement, puisque le jardin individuel, proche de l'origine des axes, n'est pas un élément significatif du jugement (1).

Le premier facteur du graphique définitif explique 96,26 % de la variance, contre 1,63 % au second. C'est dire que les éléments retenus sont bien homogènes, le premier axe résumant presque parfaitement ce qu'on nomme "confort". Ce dernier croît de la gauche vers la droite.

La nature des items conservés (wc, eau froide ou chaude, salle d'eau, cabinet de toilette, cuisine, chauffage central, téléphone) suggère que le "confort" est avant tout la bonne adéquation du logement à ses fonctions, telles qu'elles apparaissent historiquement.

Ces dernières sont partiellement créées par les innovations techniques : ainsi n'a-t-on pu sentir le "besoin" d'eau chaude que lorsqu'on a su la distribuer dans les robinets ; à peine commence-t-on à réaliser aujourd'hui l'intérêt de posséder un téléphone. La complexité croissante des techniques entraîne la complexité croissante des fonctions.

b. Obsolescence et vétusté :

A la gauche du graphique, apparaissent les ménages qui trouvent leur logement trop vieux et mal entretenu. Ils habitent des constructions antérieures à 1949 (DAO), sans WC (WCO), sans eau froide (CWO) ni chaude (HWO), sans salle d'eau (SAO) ou sans cuisine (CUO). Effectivement, les logements neufs, qui se présentent à l'extrême droite du graphique, possèdent une salle d'eau et même le chauffage central. Le confort est jugé insuffisant dans les logements anciens le plus souvent. Aussi peut-on se demander si l'inconfort le plus flagrant n'est pas équivalent à la vétusté. En fait, les deux notions ne se recouvrent pas entièrement, mais il est vrai, d'une part, que c'est dans les logements les plus anciens que l'on trouve le plus grand inconfort et, d'autre part, que plus le logement est ancien, moins on est enclin à entreprendre

(1) L'opposition entre les logements possédant un jardin individuel et ceux n'en possédant pas détermine à elle seule le second facteur, qui semble en liaison avec le type d'habitat.

des installations coûteuses pour l'aménager plus confortablement. La distinction qui est à faire entre elles est celle entre obsolescence et vétusté. Les logements aussi deviennent obsolètes quand ils ne peuvent remplir leurs nouvelles fonctions (apparues progressivement au cours de leur vie) qu'au prix de modifications dont le coût s'avère prohibitif en comparaison de l'avantage qui en résulterait.

Autrement dit, les éléments d'inconfort que l'on trouve dans les logements jugés trop vieux par leurs occupants sont certainement considérés comme anormaux. Ceci suggère qu'en 1962, il était anormal de ne pas avoir de WC, d'eau courante (froide et chaude), de cuisine ou de salle d'eau.

c. Normes objectives et normes subjectives :

Remarquons toutefois que l'anormalité de l'eau froide ou de la cuisine est différente de celle du WC, de l'eau chaude ou de la salle d'eau. En effet, nous pouvons dire que les deux premiers éléments sont des normes objectives, en ce sens que 5,5 % seulement des logements en sont dépourvus. Par contre, 14,9 % n'ont pas de WC, 29,3 % n'ont pas d'eau chaude, et 35,8 % ne possèdent pas de salle d'eau. Les familles sont donc pratiquement obligées aujourd'hui de "demander" une cuisine, alors qu'elles peuvent encore choisir de posséder ou non une salle d'eau. Le fait que celle-ci soit considérée par eux comme normale nous pousse à l'appeler norme subjective.

d. Minimum psychosociologique et norme actuelle :

L'examen du graphique révèle en outre une dissymétrie profonde entre l'absence d'un élément de confort et sa présence.

Certains articles que l'on peut qualifier de courants, dont l'absence est très vivement ressentie, parce que dégradante, anormale, ne sont pour ainsi dire pas perçus dès qu'ils sont présents. Ils constituent le confort que nous appellerons minimal, c'est-à-dire normal à tel point pour toutes les catégories de ménages que personne ne pense à bénir le ciel s'il le possède. C'est véritablement un minimum psychosociologique au-dessous duquel l'insatisfaction est pratiquement constante et maximum. Cette catégorie comprend les WC, l'eau froide, et la cuisine. WC1, CW1 et CU1 se trouvent en effet près de l'origine des axes, tandis que WCO, CWO et CUO sont à gauche du graphique. L'eau chaude (HW) figure à la limite de cette catégorie.

Le cabinet de toilette nous semble devoir être éliminé, par prudence. Nous pensons que c'est une notion trop imprécise dans notre propre esprit pour n'avoir pas des chances de l'être dans celui de nombreux ménages. D'ailleurs, l'absence de cet élément n'est nullement ressentie, semble-t-il, et sa présence guère plus. Ceci confirme que c'est, ou bien un élément peu important du confort, ou bien un élément mal compris par les enquêtés. Cette constatation nous incite à considérer que la présence d'eau chaude dans le logement est peu ressentie, puisque l'abscisse du point HW1 est sensiblement égale à celle de CA1, et à inclure l'eau chaude dans le confort minimum.

La salle d'eau (salle de bains ou douches) constitue une deuxième catégorie. En effet, son absence - parfois corollaire de celle d'eau ou de WC - et sa présence sont vivement ressenties, puisque SA0 et SA1 occupent respectivement la gauche et la droite du premier facteur. Nous ne serons pas étonnés de constater que cet élément est celui que les ménages assimilent progressivement comme normal à l'heure actuelle.

Enfin, le chauffage central et le téléphone ne sont pas encore aussi répandus dans les désirs des ménages, puisque leur absence semble tolérée (CE0 et PH0 à gauche de l'origine dans la zone de faible signification). Inversement, si la présence du premier est fortement perçue, celle du second ne l'est guère. On est tenté de conclure que seules certaines couches de la population ont déjà pris conscience du "confort" qu'ils représentent et en font des normes.

En conclusion, le confort semble évoluer. Nous l'avons en effet cerné par le consensus d'opinions qui se forme pour exiger un minimum et une norme.

Il est important de vérifier numériquement à quels seuils de normalité ils correspondent, ce que nous ferons à partir d'un indicateur de confort synthétique (IC), avant de chercher quels groupes sont discriminants vis-à-vis de l'insatisfaction (l'effet d'inégalité de répartition du parc ayant été éliminé) et d'expliquer leurs différentes attitudes.

e. L'indicateur de confort (IC) et les seuils de normalité :

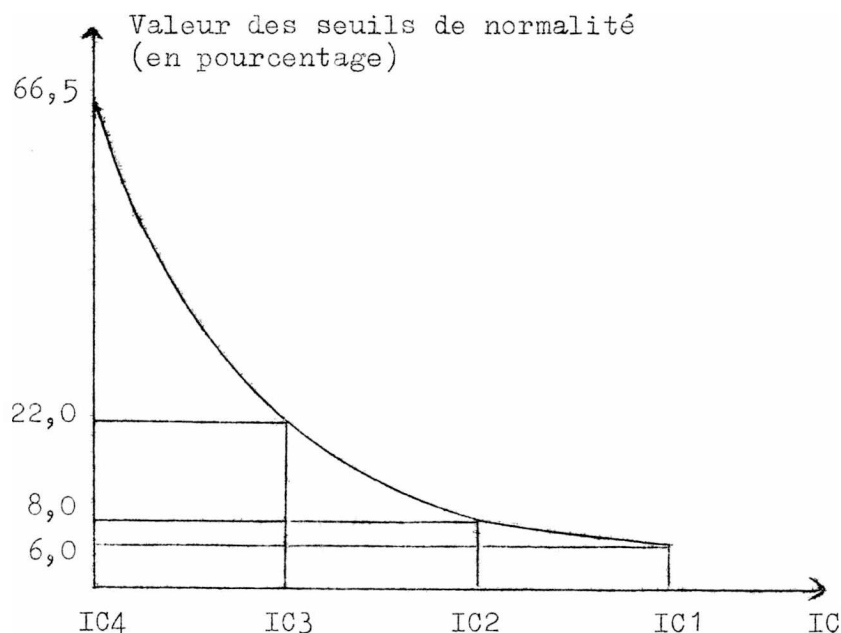
Les éléments du confort suivent une hiérarchie simple décelable sur le graphique 2 et vérifiable numériquement. Elle existe implicitement chez les ménages et s'exprime par leurs actes. Elle s'appuie en partie sur une hiérarchie technique : on ne peut installer une douche chez soi si l'on n'a pas l'eau courante, etc...

Au-delà du minimum psychosociologique et de la norme actuelle que nous regrouperons, il faut hiérarchiser le chauffage central par rapport au téléphone. Comme on le pressentait, le premier précède le second dans l'ordre de priorité des ménages. Ceux qui possèdent ce dernier avant d'avoir l'élément le plus "nécessaire" expriment une forte insatisfaction (cf. annexe II, graph. II-1). Ceci permet de construire un indicateur de confort en quatre classes de la façon suivante :

	Effectifs de la classe
IC4 : WCO ou CWO ou HWO ou CUO ou SAO	313
IC3 : (WC1 et CW1 et HW1 et CU1 et SA1) et CEO	213
IC2 : (WC1 et CW1 et HW1 et CU1 et SA1) et CE1 et PHO	243
IC1 : (WC1 et CW1 et HW1 et CU1 et SA1) et CE1 et PH1	65

On trouvera en annexe (graph. II-2) les probabilités d'insatisfaction correspondant à ces classes assorties d'un intervalle de confiance où elles ont 95 chances sur 100 de se trouver.

Si nous traçons une courbe portant IC en abscisse et la valeur (en pourcentage) en-dessous de laquelle une classe de IC est juste un seuil de normalité, en ordonnée (cf. graphique ci-dessous), nous constatons qu'elle est concave vers le haut et semble posséder une asymptote horizontale ce qui s'interprète comme une saturation du confort. Les éléments pris en compte le résument donc bien.



f. Les catégories discriminantes (cf. annexe II, graphique II-3) :

L'année de mariage n'est pas une variable discriminante, en première approximation. Par contre, le niveau d'instruction du père l'est. La catégorie de niveau élevé (B1) se détache des deux autres dans les grandes villes de province (CC2). Celles-ci peuvent d'ailleurs être regroupées, sur toutes les catégories de communes (B2 et B3). L'augmentation d'insatisfaction observée dans les communes de plus de 100 000 habitants (zone parisienne exclue) chez les ménages d'"instruction" élevée par rapport aux autres s'explique par un seuil de normalité supérieur : nous l'appellerons effet de normalité associé à l'instruction.

Il est curieux de constater qu'on ne l'observe pas dans les petites villes de province où la différence d'insatisfaction (1) entre ces deux catégories de ménages est insensible. On peut donner deux explications complémentaires : tout d'abord, il existe une forte dispersion à l'intérieur du niveau d'instruction élevé, puisque s'y côtoient des gens ayant arrêté leur scolarité à seize ans et d'autres ayant poursuivi des études supérieures ; or, c'est plutôt le premier type que l'on trouve dans ces communes. Le phénomène serait donc expliqué par le détail insuffisant de l'indicateur de niveau d'instruction utilisé. Mais on peut aussi penser que, dans les petites villes, les individus acquièrent une uniformité due à l'appartenance à la même commune que les différences culturelles ne parviennent pas à éliminer (surtout si elles ne sont pas trop accusées).

Par contre, ce même phénomène, observé dans la zone parisienne, s'explique par l'existence d'une norme objective : les logements équipés d'une salle d'eau possèdent aussi le chauffage central, à 12 % près. Les "parisiens" normalement logés le sont donc très bien, et n'ont pas de raison de se plaindre de leur confort, quels qu'ils soient.

g. Les effets de normalité positif et négatif (effet de tension) associés à la catégorie de communes :

Sur le même graph. II-3, on observe pour les familles de niveau d'instruction moyen ou bas (B2 ou B3), ainsi qu'en moyenne, une décroissance nette de l'insatisfaction, toutes choses égales d'ailleurs, quand la taille de la commune

(1) Nous emploierons parfois abusivement le mot "insatisfaction" pour désigner la probabilité d'insatisfaction.

augmente. Or, comme nous le verrons dans la troisième partie (p. 64), la tension du marché croît globalement avec l'importance de la localité. C'est pourquoi, nous qualifions effet de tension ce phénomène de diminution des exigences au fur et à mesure que la tension augmente.

On peut le concevoir ainsi : la mobilité géographique est faible. Aussi, un ménage, ayant vécu depuis longtemps dans une localité tendue, n'a pas d'autre référence pour apprécier son logement que ce que lui offre le marché. Il se résigne, faute de mieux, à ce qu'il s'habitue à considérer comme normal. En ce sens, l'effet de tension est un effet de normalité négatif associé à la catégorie de communes.

Pour l'estimer numériquement, il faut distinguer les logements normaux sans chauffage central de ceux en possédant, à cause de la situation (cf. p. 26) de la zone parisienne.

Comparons alors l'insatisfaction suivant la catégorie de communes pour les ménages ayant salle d'eau, cuisine et chauffage central. Il existe une différence de 7 % parmi les familles de niveau d'instruction bas ou moyen (B3 et B2), selon qu'elles résident dans une petite ou une grande ville de province. C'est un effet de tension, qui se retrouve d'ailleurs avec la même valeur chez les ménages analogues ne possédant pas toutefois le chauffage central.

Le phénomène est plus complexe quand on passe aux ménages de niveau d'instruction élevé, entre les mêmes catégories de communes (CC1 et CC2). L'effet de tension (7 %) seul ne suffit pas à expliquer la différence d'insatisfaction observée. Elle s'explique néanmoins si l'on suppose qu'il existe un effet de normalité positif associé à la catégorie de communes, qui rend, toutes choses égales d'ailleurs, la catégorie (B1-CC2) 8 % plus insatisfaite que la catégorie (CC1). Cet effet est encore accru de 11 % pour les ménages n'ayant pas le chauffage central, et un confort normal néanmoins, qui n'ont pas encore atteint la même saturation du confort (voir graphiques 3,4, p. 29). Il se passe la même chose au passage entre les grandes villes de province (CC2) et la zone parisienne (CC3), pour les ménages de niveau moyen ou bas (B2 ou B3), qui profitent d'un effet de normalité positif associé à la zone parisienne, du en partie à l'existence d'une norme objective (IC1 ou IC2) supérieure à la norme subjective de cette catégorie de ménages (IC3).

Dans tous les cas, cela s'explique par deux motifs : la première raison, technique, a déjà été invoquée (cf. p. 26) ; à l'intérieur d'une même classe de niveau d'instruction, les valeurs

les plus "élevées" de la distribution ont tendance à se trouver dans les communes les plus importantes. De plus, l'éventail des références, des expériences culturelles, des occasions de comparaison et d'innovation, s'élargit lorsque le rayon de la localité s'étend. Les villes aussi véhiculent leur "culture".

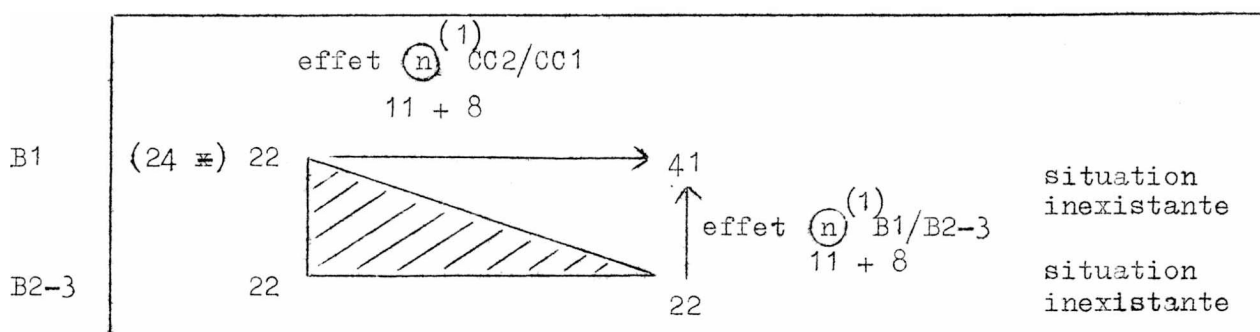
Tous les effets de normalité, positifs ou négatifs, s'expliquent d'ailleurs par la plus ou moins grande étendue des références, la plus ou moins grande diversité des expériences, la plus ou moins grande adaptation au progrès technique, qu'elles soient apportées par la culture ou par la ville.

h. Résumé chiffré de l'explication :

Nous présentons sur les schémas ci-après les fréquences de ménages trouvant leur confort insuffisant selon leur niveau d'instruction et leur catégorie de communes et suivant qu'ils possèdent ou non, en sus du confort normal, le chauffage central.

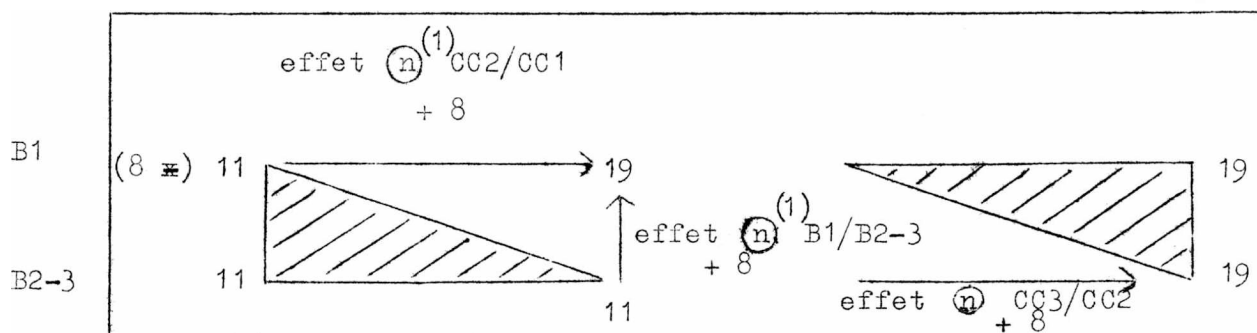
C E 0

CC1 $\xrightarrow{-7}$ CC2 $\xrightarrow{-12}$ CC3



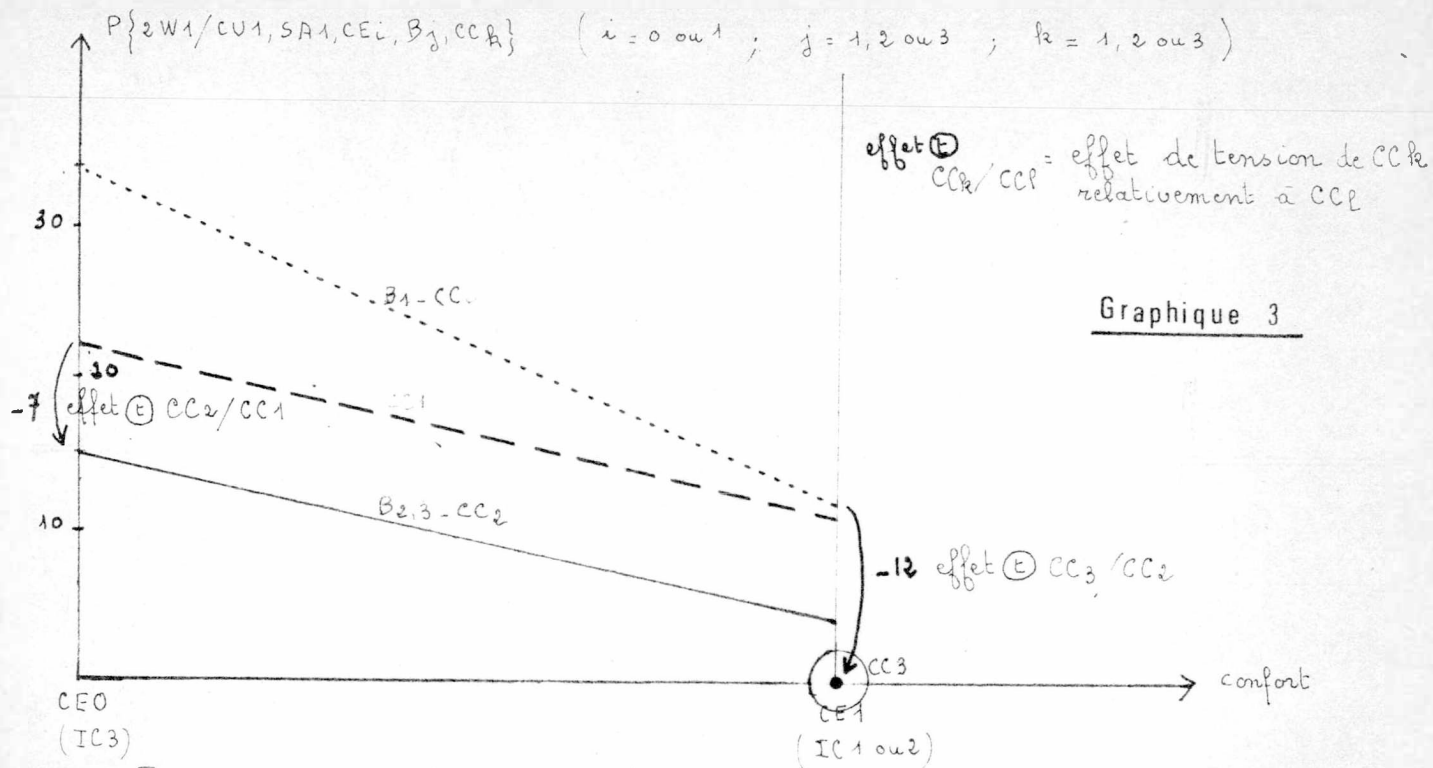
C E 1

CC1 CC2 CC3

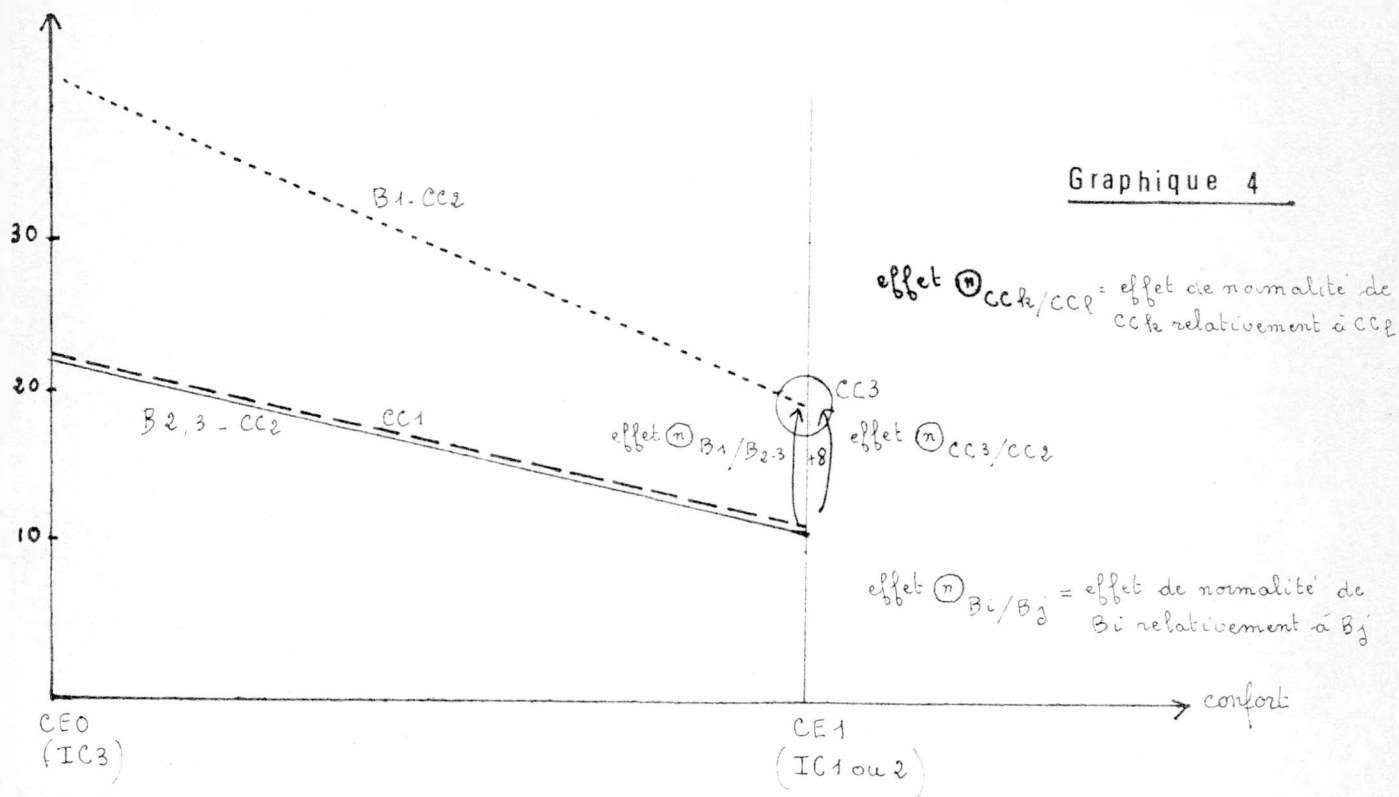


± Les chiffres entre parenthèses indiquent la valeur calculée sur l'échantillon.

(1) Nous notons ainsi, par commodité, un effet de normalité (positif) d'une catégorie de ménages relativement à une autre.



Pourcentage de ménages insatisfaits de leur confort, ayant cuisine (CU1) et salle d'eau (SA1) selon la possession d'un chauffage central (CE), le niveau d'instruction (B) et la catégorie de communes (CC)



Même graphique que ci-dessus, corrections faites des effets de tension.

IV - Le peuplement et la qualité :

A. Construction d'un indicateur de peuplement (IP) :

1. Analyse des quatre graphiques montrant la correspondance entre Enfants(ou Personnes) et Pièces :

Le premier facteur extrait environ 80 % de la variance, et le second environ 10 % (cf. annexe III, graphiques III-1 et III-2), pour les deux premières correspondances Enfants/Pièces et Satisfaits (1)/ Enfants /Pièces. Ces pourcentages sont de 63 % et de 25 % pour la troisième correspondance Insatisfaits (1)/Enfants/Pièces (cf. annexe III, graphique III-3). De la gauche vers la droite, se succèdent les tailles croissantes du ménage et du logement, du moins jusqu'à 5 pièces et 6 enfants.

Par contre, les familles de 7 enfants et plus se rapprochent des logements de moins de 5 pièces, et les logements de 6 et 7 pièces des familles de 4 enfants.

C'est le signe que les revenus des familles très nombreuses sont insuffisants pour leur permettre d'occuper plus de 5 pièces. Ce sont des familles ayant moins d'enfants, relativement plus riches, qui se logent alors dans ces habitations spacieuses. Le poids des enfants est donc très lourd au-delà de 6 enfants. Le graphique montrant la correspondance Enfants/Personnes/Pièces (graphique III-4) nous permettra d'établir une échelle d'équivalence entre nombre d'enfants et nombre de personnes (cf. graphique 5) dont on verra le principe en annexe (III).

2. Un résumé de la situation des familles selon la taille de leur logement :

Reportons-nous aux graphiques résumant la situation des familles selon la taille de leur logement (annexe III, graphiques III-5 à III-10), dont nous indiquons (annexe III) le principe de la détermination. Nous allons en commenter les particularités avant de présenter l'indicateur de peuplement (graphique 5) qu'ils nous ont permis de construire.

Au-dessus de 4 enfants, les courbes ont un minimum relatif pour 2 pièces. Beaucoup de familles les plus nombreuses sont donc obligées de se contenter de 2 pièces du fait de l'insuffisance probable de leurs ressources et de la proportion élevée des logements de ce type dans le parc.

Inversement, la courbe des ménages "satisfaits" de 2 enfants présente un maximum relatif pour 2 pièces, car ces familles peuvent, grâce à leurs ressources en moyenne supérieures (par unité de consommation), accéder à des logements plus spacieux. Ainsi, les ménages de 2, 3 et 4 enfants semblent-ils habiter

(1) Il s'agit dans ce chapitre de l'"insatisfaction" relative à la question d'opinion : "logement trop petit, mal disposé" ?

davantage dans des 6 et 7 pièces que ceux qui ont plus d'enfants. Pour 5 enfants et au-delà, le "pic" observé pour 6 et 7 pièces s'accompagne d'une décroissance des courbes correspondant aux ménages "insatisfaits", pour 8 pièces et plus. On peut penser, en effet, que les familles de 2, 3 et 4 enfants qui accaparent les logements de 6 et 7 pièces au détriment de celles qui ont au moins 5 enfants, ne leur font plus concurrence quand on passe à des tailles supérieures, qui deviennent trop grandes pour elles.

Enfin, la contrainte d'offre se traduit par la coïncidence, pour 6 enfants et plus, des minima des trois courbes qui se fixent tous à 5 pièces. Le parc contient effectivement peu de logements de taille supérieure.

3. L'indicateur de peuplement (IP) et les seuils de normalité :

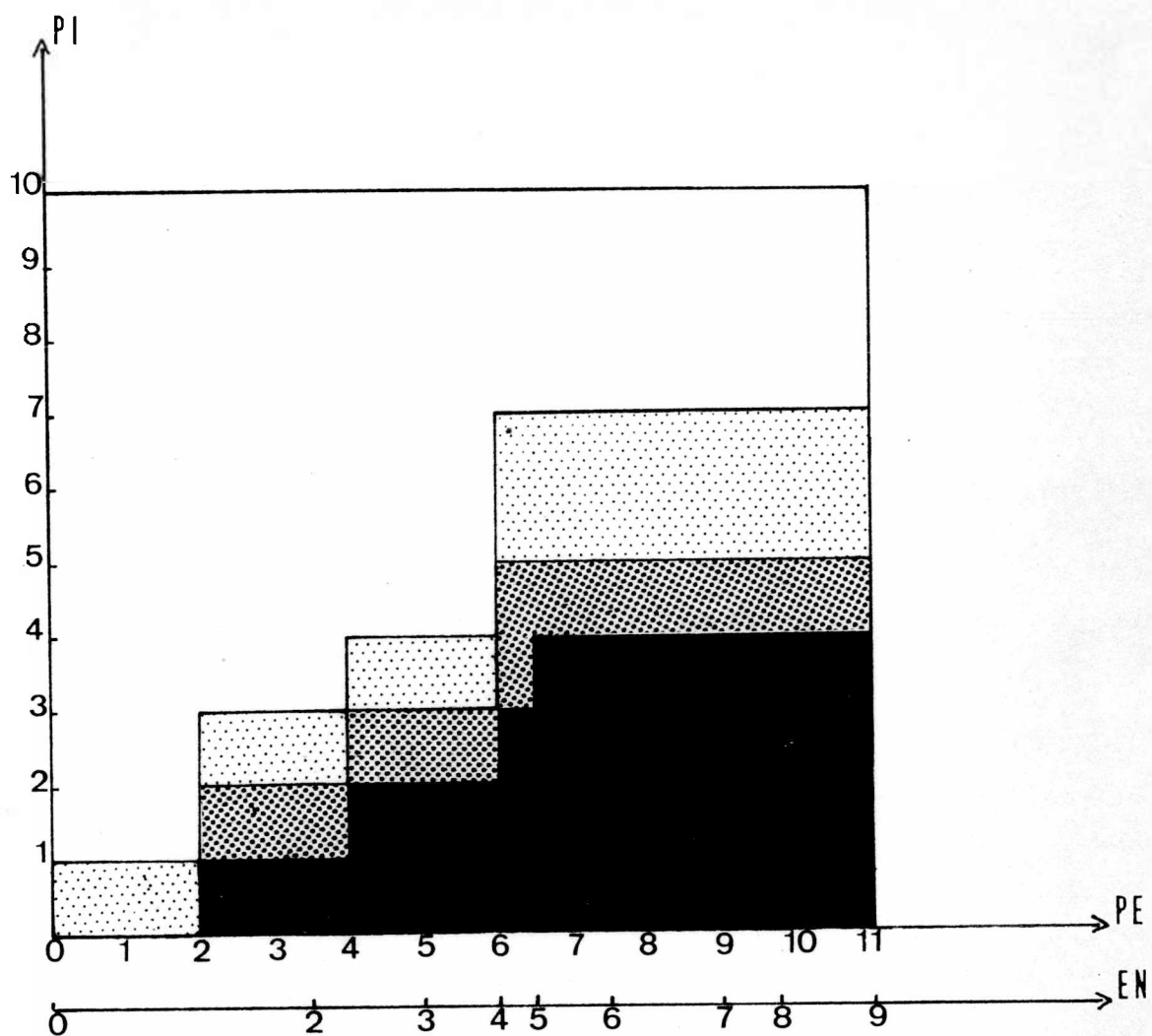
L'indicateur de peuplement construit (cf. graphique 5) présente le grand avantage d'être comparable à celui utilisé par le Ministère de l'Équipement et du Logement pour fixer les normes de construction. Toutefois, étant constitué à partir d'un échantillon de familles nombreuses (2 enfants et plus), il ne saurait fournir de résultat fiable pour les ménages comptant moins de quatre personnes.

Si on les compare l'un à l'autre, on est frappé par leurs similitudes. En moyenne, le "peuplement normal" correspond à IP2, le "surpeuplement temporairement admissible" à IP3, le "surpeuplement critique" à IP4, et le "sous peuplement (modéré ou accentué)" à IP1. Mais, notre indicateur est plus exigeant que celui utilisé par le Ministère au-delà de six personnes : les normes officielles ne donnent pas satisfaction aux familles les plus nombreuses.

Un graphique figurant en annexe III-11 montre à quels seuils de normalité correspondent les quatre classes de notre indicateur. On se rend compte qu'il est bien discriminant vis-à-vis de l'insatisfaction, mais que sa décroissance entre IP4 et IP3 n'est pas aussi tranchée qu'entre IC4 et IC3, pour l'indicateur de confort.

En effet, IC3 était normal au seuil de 25 %, tandis qu'IP3 l'est seulement au seuil de 50 %. Nous allons voir que ceci a deux raisons principales : la prise en compte simultanée de la taille et de la "qualité" du logement, et l'absence d'une norme actuelle unique pour toutes les catégories de ménages.

L'INDICATEUR DE PEUPLEMENT



IP1

IP2

IP3

IP4

PI - Nombre de Pièces

PE - Nombre de Personnes présentes continuellement

EN - Nombre d'Enfants

B. Taille et qualité du logement :

La question d'opinion avec laquelle l'indicateur de peuplement a été construit contient trois interrogations distinctes :

- le nombre de pièces est-il insuffisant ?
- la superficie des pièces est-elle insuffisante ?
- le logement est-il mal disposé ?

auxquelles un ménage répond simultanément, convenant de dire "oui" si sa réponse à une question au moins est positive. En fait, il se livre peut-être à des arbitrages complexes, qui proviennent de l'importance respective qu'il accorde à ces trois défauts du logement. Peut-être même, ne perçoit-il, polarisé qu'il est par celle-ci, qu'une seule des questions. Tout peut arriver au niveau individuel Mais, sur l'ensemble de l'échantillon, ces arbitrages se compensent, ces polarisations s'atténuent, et l'on doit retenir seulement que les insatisfactions relatives à ces trois questions s'additionnent partiellement. Ceci explique les niveaux d'insatisfaction plus élevés que ceux observés sur IC obtenus pour IP3, IP2 ou IP1. Or, notre indicateur de peuplement ne répond qu'à la première question. C'est sans doute la plus importante, parce qu'elle conditionne largement la seconde, voire la troisième... mais ce n'est pas la seule. Nous appellerons "qualité" la variabilité de la superficie du logement, pour un nombre donné de pièces, et l'appréciation de leur disposition intérieure ou relative. Un ménage possède certainement une idée quantitative du nombre de pièces dont il a besoin ; mais ce n'est qu'à l'issue d'une expérience vécue qu'il réalisera s'il a besoin d'un mètre carré supplémentaire dans sa chambre, ou d'un placard, ou d'un couloir plus large, etc...

C'est pourquoi, le mot "qualité" traduit convenablement ces deux variables objectives du logement.

Toutefois, nous aurions encore pu tenir compte de la superficie dans un indicateur de peuplement ... si nous l'avions connue. Or, l'enquête UNCAF ne fournit pas cette information. C'est une raison de plus qui nous a conduit à l'intégrer de façon qualitative.

Il s'agit maintenant de savoir comment caractériser la "qualité" du logement. Pour un nombre de pièces donné, le loyer (réel ou fictif) varie en fonction d'elle. Au niveau global, nous pouvons considérer que le revenu (R) en constitue un indicateur rudimentaire. Il est relié au loyer (L) par une

covariation que l'on peut représenter de façon schématique par un rapport constant $\frac{L}{R}$.

Finalement, si nous voulons compléter notre analyse du peuplement, nous devons considérer l'indicateur bidimensionnel (IP, R).

Une mise en garde est toutefois nécessaire. Le revenu constitue simultanément un indicateur objectif de la qualité et de la catégorie de ménages qui habite un logement de cette qualité. Il faudra constamment distinguer l'effet objectif de la mauvaise disposition ou de la surface insuffisante lié aux bas revenus, de l'effet de normalité, lié aux revenus élevés (et, par ce biais, à un niveau d'instruction élevé ou à la zone parisienne).

C. Minimum psychosociologique et normes actuelles en relation avec le cycle de vie des familles :

Au moment où nous critiquions l'indicateur de peuplement nous avons omis de dire qu'il ne tenait pas compte de la composition par âge et sexe de la famille, nous réservant de le faire maintenant, avant d'analyser le peuplement normal selon la phase de leur vie où se trouvent les ménages.

1. La composition par âge et sexe de la famille :

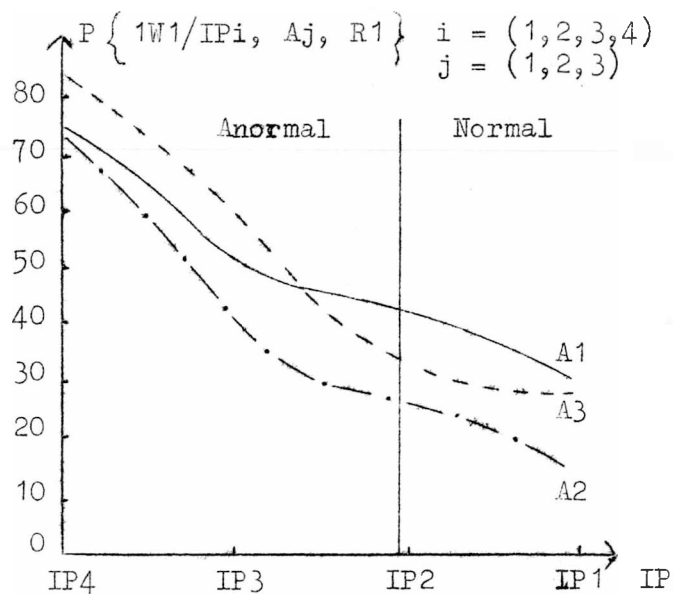
La différence de composition de la famille par âge et sexe aurait pu être intégrée dans l'indicateur de peuplement lors de sa fabrication. Nous avons manqué de temps pour le faire. En outre, nous avons retenu la date de mariage du ménage, c'est-à-dire son "âge", comme variable explicative. Or, la structure d'âge de la famille (adultes et enfants) en est directement fonction, et ce d'autant mieux que nous raisonnons sur des moyennes, tandis que la structure par sexe est, globalement, déterminée par la loi binomiale d'apparition des sexes pratiquement indépendante de la première et de l'échantillon. Donc, on doit pouvoir déceler l'effet de la composition par âge et sexe de la famille sur l'indicateur de peuplement au moyen de l'année de mariage. Autrement dit, il faudra considérer que le bon indicateur de peuplement est en fait le triplet (IP, R, A).

2. Comparaison des courbes d'insatisfaction relatives à la taille du logement (à qualité égale) selon l'année de mariage :

L'année de mariage (A) représente ce que nous avons déjà appelé l'"âge du ménage", c'est-à-dire le stade de développement démographique où il est parvenu. Nous le représentons au moyen d'un indicateur en trois classes (cf. définition dans l'annexe I), la première représentant les familles ayant au moins 18 ans (A1), la deuxième celles en ayant au moins 11 et au plus 17 (A2), et la troisième celle âgées de 10 ans au plus (A3). Ces coupures correspondent sensiblement aux stades de l'"enfance" ou de la "croissance" (A3), de l'"adolescence" ou de la "maturité" (A2), du "vieillessement" ou de l'"équilibre" (A1).

Examinons alors le graphique 6 exprimant, à qualité constante (c'est-à-dire à revenu constant), le pourcentage des ménages insatisfaits de la taille de leur logement en fonction de la valeur de l'indicateur de peuplement (IP), et de l'année de mariage (A).

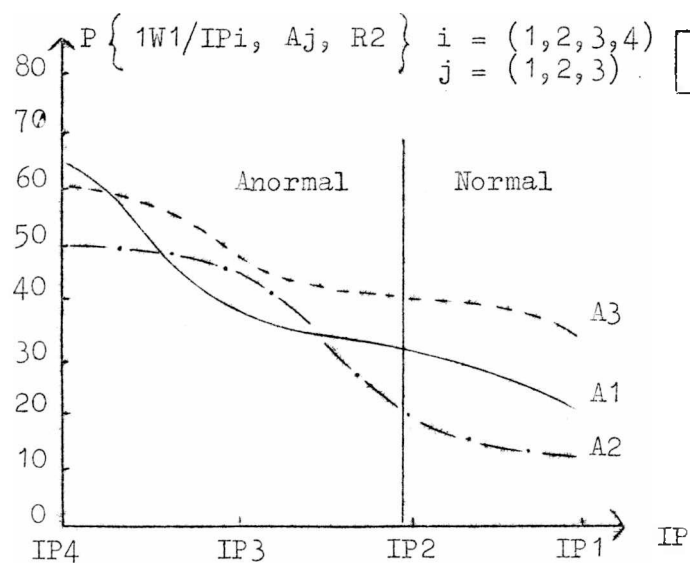
(voir graphique 6, page 36)



Graphique 6

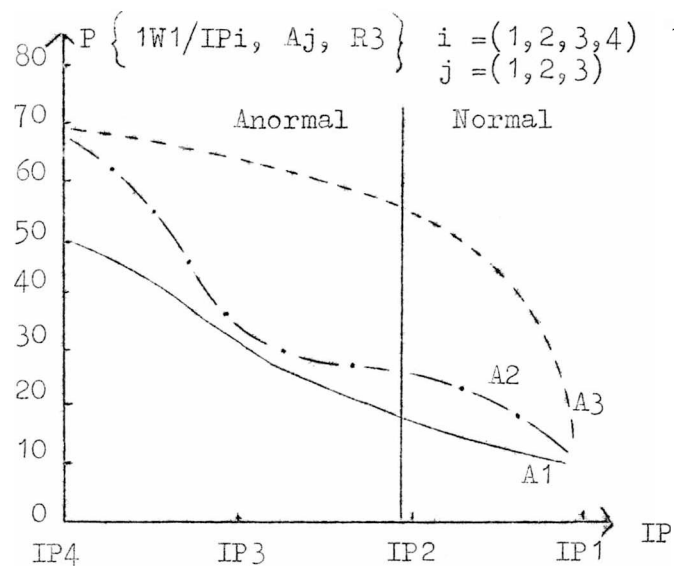
	IP1	IP2	IP3	IP4
A1	31	45	50	77
A2	13	27	38	75
A3	30 ⁿ	32	61	84

Tableau 1a



	IP1	IP2	IP3	IP4
A1	21	40	35	63
A2	14	17	45	50
A3	33	39	47	61

Tableau 1b



	IP1	IP2	IP3	IP4
A1	16	13	33	50
A2	13	29	33	67
A3	14	56	60	70

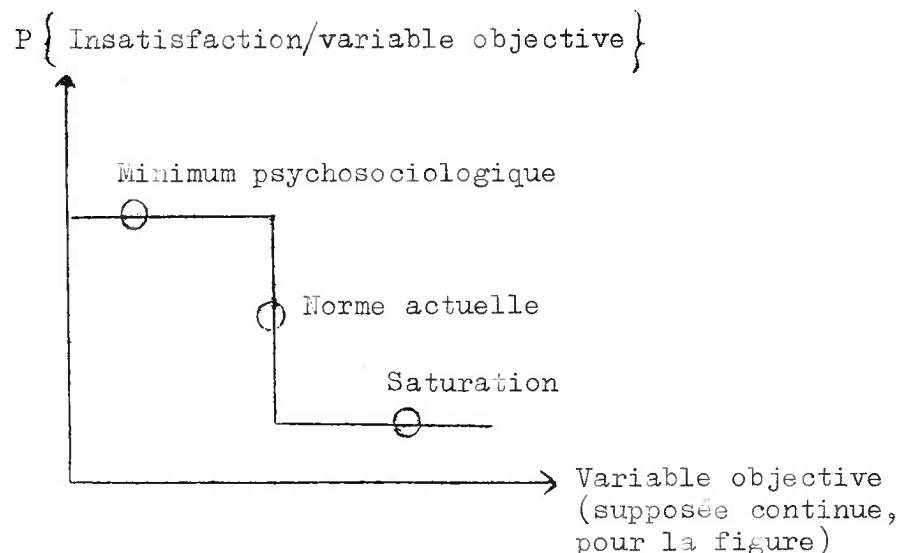
Tableau 1c

Nous remarquons tout d'abord que les ménages "jeunes" (A3) sont toujours plus insatisfaits que les autres lorsque $IP = 4$ ou 3 . De plus, leur insatisfaction diminue assez lentement entre ces valeurs et même entre $IP3$ et $IP2$, pour les ménages de revenus élevés ou moyens ($R3$ ou $R2$).

Nous l'expliquerons en disant que la valeur $IP3$ de l'indicateur de peuplement constitue pour les ménages "jeunes" un minimum psychosociologique (et même $IP2$ pour les plus hauts revenus), tandis que leur norme actuelle est la taille $IP2$ (ou $IP1$).

Il faut ici, pour comprendre cette déduction, faire une petite diversion théorique et rappeler ce que nous avons dit à propos du confort (cf. p. 23, 24). Les ménages jugent leurs conditions de logement en se référant à une norme subjective ou objective. En deçà d'elle, figurent les conditions minimales dont on est inconscient dès qu'on les possède.

Donc, tant que les valeurs de la variable objective (ici, IP) correspondent à ce minimum psychosociologique, l'insatisfaction reste quasi-stationnaire. Elle diminue brusquement quand on passe à la valeur actuellement normale, puis de plus en plus doucement, en tendant vers une asymptote horizontale qui correspond à la saturation (cf. p. 25). On peut représenter la courbe d'insatisfaction théorique par le schéma suivant :



Revenant au graphique 6 (page 36), on voit que ces ménages ont une norme actuelle supérieure à celle des familles plus âgées, qui est toujours IP3 (sauf pour A2 et R2, où elle vaut IP2, ce qui peut être dû à des fluctuations d'échantillonnage).

Cet effet de l'âge a été maintes fois constaté. C'est lui qui explique en grande partie (cf. graphique 1) que les ménages jeunes (A3) soient ceux qui désirent le plus souvent changer de logement (MU1), parce que trouvant leur logement trop petit (1W1). Nous allons mieux voir pour quelles raisons il en est ainsi en comparant les portions "normales" des courbes d'insatisfaction, c'est-à-dire celles correspondant à IP2 ou IP1.

On constate, pour les revenus bas ou moyens (R1 ou R2), que les ménages jeunes atteignent la saturation dès IP2 (1), qui correspond sensiblement à un seuil à 35 %. C'est qu'un logement plus spacieux serait, ou bien de qualité insuffisante au prix où ces ménages sont solvables, ou bien trop cher. Ainsi, dès qu'ils disposent de revenus plus élevés (R3), les ménages jeunes ne peuvent plus se contenter d'une demi-mesure : il leur faut le plus large espace (IP1, seuil de normalité à 15 %).

Autrement dit, les ménages "en croissance" désirent le logement le plus grand compatible avec leur niveau de solvabilité.

Les dix premières années d'un ménage sont en effet celles où la fécondité est la plus élevée. Supposons qu'une famille soit normalement logée (IP3). Une naissance supplémentaire risque de la mettre en situation de surpeuplement (IP4). C'est pourquoi, ces deux valeurs de l'indicateur semblent aussi inadmissibles l'une que l'autre.

Nous comprenons donc que l'appréciation du peuplement d'un logement est indissociable de l'évolution démographique des membres du ménage. Nous allons le vérifier pour les deux autres classes d'âge.

L'insatisfaction des ménages arrivant à "maturité" (A2) ne dépend pas de la qualité, dès qu'ils sont normalement logés (IP3, IP2 ou IP1). Ceci suggère sans ambiguïté que ces familles

(1) Nous dirons aussi que IP2 est équivalent à IP1 du point de vue de l'insatisfaction, ce que nous noterons : $IP2 \equiv IP1$. (Le mot "équivalent" ne se confond pas en toute rigueur avec son homonyme mathématique, car la "relation d'équivalence" dont il s'agit ici n'est qu'approximativement transitive).

cherchent avant tout à occuper plus d'espace. Au-dessus de dix ans, les garçons sont souvent séparés des filles ; les parents cherchent à donner plus de place à chaque enfant (une chambre personnelle, par exemple) pour leur permettre de mieux étudier, d'avoir plus d'intimité, etc... Le passage de l'"enfance" à l'"adolescence" se manifeste en définitive par un desserrement des membres de la famille à l'intérieur du logement.

Au contraire, l'insatisfaction des "vieux" ménages (A1) dépend fortement de la qualité, même si la taille de leur logement est normale (IP3, 2 ou 1). Ces familles sont "en équilibre". Au-delà de 18 ans de mariage, il est bien rare qu'un nouveau né apparaisse ; on voit plutôt un parent mourir, ou un enfant quitter le foyer pour se marier, travailler, ou faire son service militaire. Le problème de l'espace perd alors de son acuité, dans la mesure où il a été plus ou moins résolu au cours de la phase précédente. Il cède le pas au problème de la qualité. L'insatisfaction exprime alors le désir d'un logement mieux disposé, mieux conçu, plus pratique. C'est pourquoi, ces ménages sont saturés dès IP2 (seuil à 15 %), à condition de posséder des revenus suffisants pour que la qualité du logement soit bonne (R3) (1). Lorsque des ressources inférieures les privent de la meilleure qualité, ils peuvent réclamer plus d'espace comme un succédané (2), mais restent malgré tout plus insatisfaits (3) que ceux qui jouissent effectivement de ce à quoi eux-mêmes rêvent.

En conclusion, à chaque phase du processus vital, correspond une préoccupation majeure : les ménages jeunes essaient de se préparer à l'éventualité d'un agrandissement de la famille ; lorsque leurs enfants grandissent et deviennent adolescents, ils cherchent à se desserrer dans l'espace ; et au fur et à mesure qu'ils vieillissent, ils s'occupent davantage de la qualité du logement.

D. L'effet de normalité associé au niveau d'instruction :

L'examen des tableaux de résultats (cf.annexe III, tab.III-2) à la lumière du schéma théorique de la page 37 révèle aisément que la norme actuelle pour les ménages dont le père a un niveau d'instruction

-
- (1) La saturation observée peut toutefois être causée en partie par un effet de structure, puisque beaucoup de ces ménages habitent la zone parisienne dont on verra (cf.p.43,44) qu'elle est plus tendue.
 - (2) Un logement mal disposé a besoin d'être plus grand qu'un autre mieux agencé pour rendre le même service.
 - (3) IP1 est un seuil de normalité à 35 % seulement, pour la catégorie R1.

"bas" (B3) est IP3, quels que soient leur revenu, leur année de mariage ou leur catégorie de communes. En effet, ils n'habitent pour ainsi dire jamais de logement spacieux (IP1) et sont toujours plus de la moitié à vivre dans peu de pièces (IP3 ou IP4).

Une cause en est la faiblesse des ressources qui accompagne généralement un bas niveau d'instruction, et ce à l'intérieur de chaque classe de revenu.

Mais on peut penser aussi que cette norme correspond à des habitudes sociales spécifiques. En effet, la variation des loyers est beaucoup plus faible pour les logements de qualité inférieure ou moyenne que pour ceux de bonne qualité, comme cela semble confirmé par le jugement porté par les ménages sur le prix de leur logement (1) : ceux-ci le trouvent d'autant plus cher qu'il est plus petit dans le premier cas (R1 ou R2), alors qu'ils l'estiment d'autant plus coûteux qu'il est plus grand dans le second cas (R3) (cf.annexe III,tab.III-4). On ne comprendrait dès lors pas bien pourquoi un ménage, quelle que soit sa situation à l'intérieur de sa classe de revenu, ne pourrait accéder à une taille supérieure à IP3 (au moins pour les niveaux de ressources R1 et R2). On doit, pour l'expliquer, avancer l'hypothèse que les familles de "faible instruction" (B3) prévoient moins que les autres l'évolution démographique qu'elles subiront, et surtout songent moins souvent à s'y adapter. Elles se contentent plus facilement, en tout cas, d'une certaine promiscuité.

Effectivement, les ménages de niveaux d'instruction moyens ou élevés (B2 ou B1) ont pour norme actuelle IP2, sauf s'ils ne sont pas solvables (B2 - R1), ou s'ils subissent l'effet de la tension parisienne (B1 et B2 - R3) (2).

E. L'effet de tension associé à la catégorie de communes :

Examinons attentivement le tableau ci-après (3) indiquant le pourcentage de ménages trouvant leur "logement trop petit, mal disposé" selon la valeur de l'indicateur de peuplement (IP), le revenu ou la qualité (R) et la catégorie de communes (CC):

(1) Réponse à la question d'opinion : "logement trop cher"?

(2) Les hauts revenus se trouvent surtout dans la zone parisienne (cf. graphique 1, p. 13).

(3) On se reportera, pour plus de détail, au tableau III-3 figurant en annexe.

Tableau 2 - Normes associées à la catégorie de communes.

		I P 1	I P 2	I P 3	I P 4
C C 1	R 1	29	39	39	78
	R 2	14	32	49	49
	R 3	4	15	23	62
C C 2	R 1	23	23	54	78
	R 2	32	32	43	58
	R 3	15	15	51	51
C C 3	R 1	-	-	91	91
	R 2	8	8	29	83
	R 3	57	57	43	75

(pour rendre la lecture plus claire, on a égalé les fréquences dont la différence n'apparaissait pas significative, au seuil de 95 %).

On constate que :

1. $IP1 \approx IP2$, pour CC2 et CC3. Il y a saturation de taille dès la valeur IP2 de l'indicateur de peuplement, quelle que soit la qualité du logement. Mais, ce n'est plus vrai dans les villes de moins de 100 000 habitants, où l'insatisfaction continue à décroître quand on passe de IP2 à IP1.

Cela s'interprète comme un effet de tension des deux autres catégories de communes relativement à la première. On peut penser que ce phénomène est en relation avec les migrations qui vident les campagnes (et les petites villes) au profit des zones plus urbanisées. Il en résulte un sous-peuplement relatif des petites villes de province (CC1).

2. IP3 est la norme actuelle (1) pour CC3. C'est même une norme objective pour les revenus les plus faibles (R1), puisque deux ménages seulement de cette catégorie habitent un logement plus grand.
3. Dans les communes de moins de 100 000 habitants (CC1), les ménages vivant dans des logements de qualité inférieure souhaitent en moyenne (2) une qualité meilleure. Leur insatisfaction ne diminue pas entre IP3 et IP2, car ils souhaitent autre chose que plus d'espace, c'est-à-dire une meilleure disposition ou une plus grande superficie que leur fournissent ou bien la qualité supérieure (IP2 - R2), ou bien la taille la plus grande (IP1 - R1), qui pallie les imperfections (3) à qualité égale. (IP1 - R1), (IP2 - R2), (IP3 - R3) sont des seuils de normalité à 35 % sans l'être à 15 %. Cela souligne la substitution qui existe entre nombre de pièces et qualité encore confirmée par l'équivalence de (IP1 - R2) et (IP2 - R3), seuils à 15 %.
4. Dans les communes de plus de 100 000 habitants (CC2), les ménages de haut revenu (R3) se détachent des autres. Ils souhaitent franchement une valeur IP2 de l'indicateur de peuplement. En dessous, pour IP3, ils se considèrent au minimum psychosociologique, et sont aussi insatisfaits, à taille égale du logement, que s'ils avaient la qualité inférieure (R1). Comme ces ménages sont en général les plus instruits (B2, et surtout B1), et se détachaient déjà des autres, dans cette catégorie de communes, par leur conscience supérieure du confort, on ne s'étonnera pas du résultat (effet de normalité associé au niveau d'instruction).

La recherche d'une meilleure qualité est sensible chez ceux qui en souffrent (R1 et R2). A peuplement égal (IP3), les ménages les moins bien lotis (R1) sont plus mécontents que la catégorie qui les précède immédiatement (R2), car si tous ont un logement de taille normale, le phénomène déjà constaté de grande sensibilité à "ce qu'on n'a pas" s'applique ici à n'en pas douter. Il explique aussi que, lorsque les premiers ont compensé la qualité insuffisante de leur logement par un plus grand espace (IP1 ou IP2), ils

-
- (1) Une norme actuelle se détermine facilement à la lecture d'un tableau, par le saut brutal d'insatisfaction qui manifeste son acquisition (cf. aussi tableaux III-1, III-2 et III-3).
 - (2) L'équivalence $IP2 \equiv IP3$ observée pour (CC1 - R1) est partiellement imputable à des effets de structure.
 - (3) Au-delà d'un certain nombre de pièces, la superficie est sûrement suffisante, quelle que soit la taille des pièces, et les problèmes de disposition sont résolus par le surplus d'espace.

deviennent plus satisfaits que les seconds qui rêvent encore de la qualité supérieure (R3). Il s'agit peut-être d'un effet de normalité associé au niveau d'instruction, mais cette situation nous semble d'abord imputable à l'insolvabilité des ménages les moins fortunés (R1) pour les logements de meilleure qualité (R2). Cette hypothèse est confirmée par la valeur que prend le rapport des loyers d'un logement de qualité R2 à un autre de qualité R1, selon la catégorie de communes. Alors que ce rapport valait 1,22 pour les petites villes de province et rendait envisageable, pour les revenus les plus bas, l'accession à une qualité moyenne, il vaut 1,95 pour les grandes villes de province, ce qui y rend la dite accession impensable. Par contre, les revenus moyens sont "solvables" pour accéder à des logements de la meilleure qualité, puisque :

$$\frac{L(R3, CC1)}{L(R2, CC1)} = 1,23$$

et que :

$$\frac{L(R3, CC2)}{L(R2, CC2)} = 0,870,87 \quad (1)(1)$$

5. Dans la zone parisienne (CC3) enfin, le rapport des loyers et charges d'un logement de qualité moyenne (R2) à un logement de qualité inférieure (R1) atteint 2,35. IP3-4 est une norme objective pour les bas revenus, dans la zone parisienne. Si l'on tient compte de la solvabilité pour déterminer la norme, ces familles resteront toujours mal logées. Une aide importante doit nécessairement leur être accordée pour leur permettre de se loger dans des conditions comparables aux autres.

L'insatisfaction remonte substantiellement pour les ménages les plus aisés (R3), même dans les meilleures conditions de taille et de qualité, puisque 57 % d'entre eux se déclarent encore mécontents. Ces ménages expriment que leur logement, même s'il a un nombre de pièces suffisant, n'est pas bien

(1) Dans ce dernier cas, le loyer diminue même de 13 %. Cette différence doit être considérée comme peu significative, ce qui corrobore l'hypothèse de solvabilité des ménages de bas revenu pour un logement normal de qualité moyenne, étant donné la différence de loyer de 22 % seulement (pour CC1) que l'on observe dans ce cas.

disposé, et surtout pas assez vaste. La rareté du sol oblige les promoteurs à faire construire des immeubles abritant le plus grand nombre possible de familles sur le moins d'espace possible. Ils construisent donc des pièces trop petites. Il est vraisemblable que c'est bien cela que reprochent les ménages de revenus élevés aux logements qu'ils occupent. Le problème du logement, pour ces familles, ne peut trouver sa solution que si le problème du coût excessif de la construction est résolu au préalable.

V - L'éloignement et l'environnement :

A. L'éloignement :

1°. Lieu de travail et centre de la ville :

Nous analysons maintenant la réponse des ménages à la question : "logement trop éloigné du lieu de travail, du centre de la ville"?

Nous avons vu (cf. p. 14) que cette opinion était indépendante de celles relatives au confort, à l'âge ou au peuplement du logement. Son étude est donc pertinente.

Ici encore (cf. p. 33), le problème est double, puisque l'enquête répond simultanément à deux questions :

- "logement trop éloigné du lieu de travail"?
- "logement trop éloigné du centre de la ville"?

D'après ce que nous avons pu dire au sujet du confort et du peuplement, nous pensons que l'individu exprimera son insatisfaction, d'une part en fonction de ses préoccupations majeures (ainsi, une "femme au foyer" retiendra plutôt la seconde question), d'autre part en fonction de ce qui lui manque et non de ce qu'il a (ainsi, s'il habite près du centre, l'ouvrier pourra se plaindre d'être loin de son usine).

Malheureusement, si nous disposons d'indications fragmentaires sur la situation du logement par rapport au centre (1), nous ne

(1) Les enquêtrices avaient la possibilité de l'indiquer (numériquement) sur un questionnaire confidentiel qu'elles remplissaient comme elles l'entendaient. Certaines l'ont fait, d'autres non ...

connaissions rien de la proximité du lieu de travail. Cependant, la catégorie socio-professionnelle du père peut nous aider dans certains cas à formuler une hypothèse plausible.

Enfin, les mots mêmes de "lieu de travail" et surtout de "centre" sont flous.

En effet, si le père et la mère exercent tous deux une profession, duquel parlera-t-on ? Heureusement pour nous, rares sont les mères de famille nombreuses qui ont un emploi hors de leur domicile ; il sera donc presque toujours question du travail du père.

Reste la dernière difficulté : un "centre", qu'est-ce ? Nous pouvons affirmer que toute agglomération possède au moins un endroit privilégié que les habitants reconnaissent comme tel, un lieu plus frappant que ceux qui l'entourent. La ménagère se réfèrera souvent à ce qu'on nomme aujourd'hui (coïncidence ?) "centre commercial". L'enquêtrice, pour sa part, peut se rapporter, soit au terminus des transports ferroviaires ou urbains, puisqu'elle risque d'ignorer la disposition de la ville, soit à un lieu de passage, ou commerçant, qu'elle juge être un "centre". On peut espérer que, pour une bonne proportion de l'échantillon, le "centre de la ménagère" sera confondu avec "celui de l'enquêtrice".

2°. Construction de l'indicateur de distance :

a. Analyse des trois graphiques montrant la correspondance entre distances et catégories de communes :

Le sentiment de l'éloignement du lieu de travail ou du centre est essentiellement relatif à la catégorie de communes, c'est-à-dire aux distances normales que l'on rencontre dans chaque ville. Cette variable (CC) fixe correctement la dimension de l'"espace social" des ménages. Nous trouvons, en effet, sensiblement la même proportion (1) d'insatisfaits (2) dans les trois catégories de communes. Ainsi, il nous faut définir l'unité de mesure des distances, relative au "rayon" de la ville.

(1) Différence trouvée non significative au seuil de 95 % par un test du chi-deux.

(2) Ménages répondant positivement à la question : "logement trop éloigné du lieu de travail, du centre de la ville" ?

Nous avons donc croisé l'estimation de la situation du logement par rapport au centre (SC) (1) avec la catégorie de communes et comparé les trois tableaux de contingence obtenus sur l'ensemble de l'échantillon, les satisfaits et les insatisfaits, au moyen de l'analyse factorielle des correspondances (cf. annexe IV, graphiques IV-1 à IV-3). Nous avons procédé de la même façon pour construire l'indicateur de peuplement.

Il faut remarquer que le premier facteur explique en moyenne 90 % de la dispersion ; le second facteur représente le complément à 100 %. La forme parabolique des tracés joignant les variables de même nature indique que le second axe n'est pas indépendant du premier. Celui-ci s'interprète aisément comme une échelle de distances, croissante de la droite vers la gauche.

La lecture des graphiques appelle trois remarques :

1. Les ménages de la zone parisienne habitent le plus souvent près du centre (2), ce qui n'est compatible avec la taille de ces communes que si l'on considère qu'il y existe une multitude de centres.
2. L'existence d'un réseau de transports urbains diminue le sentiment de la distance. Ceci établit que l'individu apprécie en fait le temps - seul vécu - de ses trajets.
3. Le "rayon" moyen des communes de plus de 100 000 habitants est supérieur à celui de celles dont la population est inférieure, puisque CC2 est à gauche de CC1.

b. Un résumé de la distance des logements par rapport au centre de la ville ou au lieu de travail :

Reportons-nous aux graphiques IV-4 et IV-5 figurant en annexe. Ils sont en tout point analogues à ceux qui nous ont servi à construire l'indicateur de peuplement (cf. graphiques III-5 à III-10) dont on indique le principe dans l'annexe III.

Nous noterons simplement que l'ascension brusque concernant la zone parisienne et les distances SC3 et 4 (cf. IV-5) est causée par un ménage - le seul à être aussi éloigné du centre, dans l'échantillon - qui a le "culot" d'être satis-

(1) Cette estimation est faite par l'enquêtrice, au jugé.

(2) CC3 se trouve toujours à l'extrême droite des graphiques, avant SC1.

fait de son sort ! Elle n'est donc pas significative.

c. L'indicateur de distance (ID) et les seuils de normalité :

Construisons alors un indicateur de distance (au centre de la ville) en quatre classes à partir des graphiques précédents :

Tableau 3 - L'indicateur de distance.

Indicateur de distance Catégorie de communes	I D 0	I D 1	I D 2	I D 3
C C 1	0	1	2	3 ou 4 ou 5
C C 2	0	1 ou 2	3 ou 5	4
C C 3	0	1	2 ou 5	3 ou 4

Les chiffres qui remplissent chaque case du tableau représentent la valeur prise par la variable "Situation par rapport au centre" (SC). L'existence de non-réponses correspondant aux zéros nous a obligé à créer une colonne ID0 les regroupant.

On constate (cf. annexe IV, graphique IV-6) que cet indicateur est bien discriminant vis-à-vis de l'insatisfaction. ID0 se loge à mi-chemin entre ID1 et ID2 (1) : beaucoup d'enquêtrices parisiennes, en particulier, semblent n'avoir pas cru bon de noter la distance, sans doute à cause de l'ambiguïté concernant la définition du "centre" (2) dans cette agglomération.

(1) cf. aussi graphique 12, page 66.

(2) cf. p. 46 .

ID3 est un seuil de normalité à 50 %, ID2 à 35 % et ID1 à 15 %. L'insatisfaction décroît presque linéairement d'une valeur à l'autre et non pas selon la courbe théorique (cf. p. 38). A cela, nous voyons deux raisons complémentaires : d'une part, le caractère double de la question analysée a pour conséquence d'augmenter l'insatisfaction des ménages situés près du centre relativement aux autres (1) ; nous verrons d'autre part que le choix d'un type d'habitat "extensif" lié au désir de propriété peut faire mieux supporter l'éloignement qui en est le corollaire.

3°. Les catégories discriminantes (cf. annexe IV, tableaux IV-1 et IV-2 et graphique IV-7) :

Nous éliminerons la valeur ID3, jugée anormale. En rassemblant les catégories pour lesquelles l'insatisfaction ne diffère pas de façon significative (au seuil de 95 %), on est conduit à retenir trois groupes :

- les "vieux" ménages (A1),
- les ménages "jeunes" ou "mûrs", d'instruction "moyenne" ou "élevée" (A3/2 - B2/1),
- les ménages "jeunes" ou "mûrs", d'instruction "basse" (A3/2 - B3),

encore que les deux premiers cités soient très proches (2).

C'est le moment de se souvenir que la question analysée se dédouble en fait. En effet, les familles de "bas" niveau d'instruction correspondent le plus souvent à des professions manuelles (3), qui s'exercent à la mine, ou en usine, donc assez loin du centre, c'est-à-dire aussi de leur logement (4). De surcroît, elles ne peuvent bien souvent se rendre à leur travail en voiture particulière, disposant de revenus faibles et de deux fois moins d'automobiles que les autres. Les "vieux" ménages, par contre, ont pu réaliser à ce stade de leur vie un "équilibre" entre leur

-
- (1) En effet, un ménage résidant près du centre de la ville aura tendance à dire s'il est loin de son lieu de travail, tandis que cette même situation ne pourra "augmenter" sa réponse binaire (donc l'insatisfaction globale) s'il est déjà éloigné du centre.
 - (2) Leur insatisfaction diffère seulement de 3 %, pour ID1 comme pour ID = 0, 1 ou 2.
 - (3) Une note (non encore publiée) de N. Tabard le met en évidence, au moyen d'une analyse des correspondances.
 - (4) Puisqu'elles habitent, par hypothèse, près du centre de la ville.

travail et leurs autres activités (facilité par une mobilité professionnelle réduite), dont le logement constitue un élément essentiel. Ils disposent en outre de revenus plus élevés, du fait de leur "âge", et peuvent donc plus souvent s'acheter une voiture.

Finalement, les catégories retenues ne semblent pas différer entre elles par des "effets de normalité", mais plutôt par la situation objective de leur logement par rapport aux lieux habituels de leur activité. La "distance" est vécue de la même façon par tout le monde, parce que le temps et la fatigue sont des sensations d'origine "physique" (1).

B. L'environnement :

1°. Définition :

Sous le terme d'environnement, nous prenons en compte le type du logement (TP), le type des habitations environnantes (HB) et le caractère du quartier (CQ).

Nous n'envisageons donc a priori qu'une partie de la signification de cette composante essentielle, qui peut comprendre aussi l'ensoleillement, la présence d'arbres ou les relations de voisinage, quoi que les deux premiers critères soient respectivement recouverts, assez bien pas la variable subjective concernant l'aération et l'exposition (3W), et faiblement par HB ou CQ.

2°. Construction de l'indicateur d'environnement (IE) :

Il n'y a pas ici une question unique résumant l'opinion du ménage sur son environnement. Il faut considérer simultanément plusieurs variables d'insatisfaction qui y semblent rattachées a priori.

Nous ferons donc une analyse factorielle des correspondances sur le tableau croisant ces sept variables d'insatisfaction avec les variables objectives caractérisant l'environnement, et construirons l'indicateur IE en fonction des groupes de points qui se séparent sur le graphique 7, en épuisant d'abord une classe

(1) Le "physique" s'oppose ici au "culturel".

avant de repérer la suivante sur l'échantillon restant. Ainsi, par exemple, IE1 contient les 66 ménages qui habitent un quartier "résidentiel bourgeois" (CQ4) ou un immeuble collectif "bourgeois" (TP5).

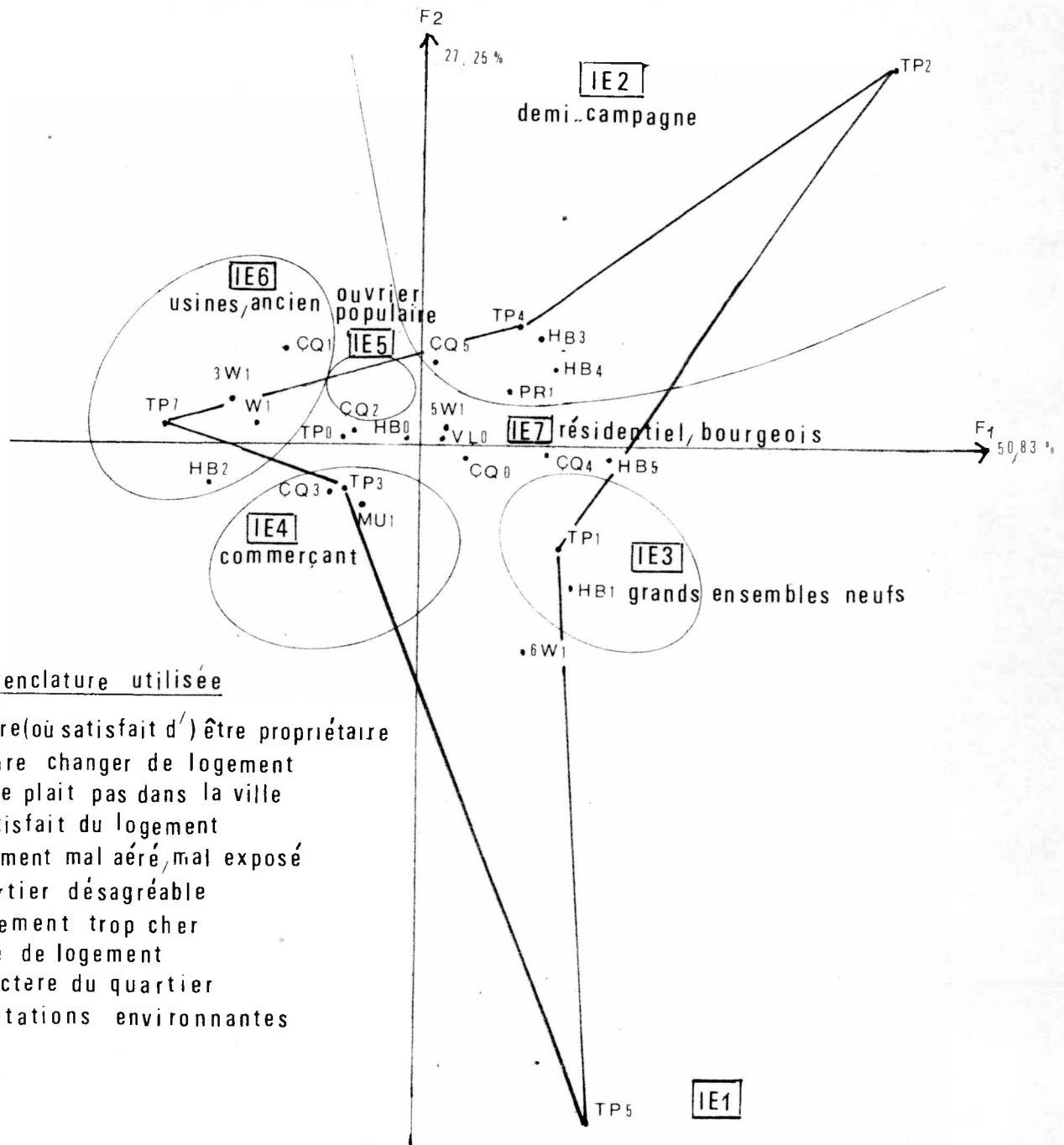
Le graphique 7 appelle plusieurs remarques :

1. On constate en général une franche proximité entre certains types de logements (TP) et certains types d'habitations environnantes (HB). Ainsi, un H.L.M collectif (TP1) s'observe-t-il dans un décor de grands ensembles neufs (HB1). On peut donc le plus souvent "résumer" un "îlot" par une seule de ses constructions.
2. Chaque classe de IE (1) contient un type de logement (TP). Cette propriété corrobore la précédente.
3. Le premier facteur, qui explique 51 % de la dispersion totale, oppose l'"ancien" au "neuf". Le deuxième facteur, qui résume pour sa part 27 % de l'information, oppose le "collectif" à l'"individuel".
4. Chaque fois que l'enquêtrice n'a pas cru bon de mentionner, sur le questionnaire confidentiel qu'elle remplissait à sa discrétion, l'une des informations contenues dans les trois variables objectives, il semble que ce soit parce qu'elle n'a pas été frappée par l'environnement. Les points correspondants (TP0, HBO et CQ0) figurent en effet dans la région de faible signification, soit au voisinage de l'origine des axes.
5. La proximité entre l'insatisfaction vis-à-vis du quartier (5W1) et celle relative à la ville (VLO) - qui est confirmée par d'autres graphiques que nous ne faisons pas figurer, pour ne pas augmenter le volume - semble indiquer que les ménages considèrent la ville à travers leur quartier, c'est-à-dire leur contexte immédiat. Comme, par ailleurs, ces deux variables sont proches de l'origine, on a l'impression que l'appréciation de l'environnement dépend plus des relations interpersonnelles de la famille avec le voisinage (non prises en compte ici) que de critères objectifs. Ceci expliquerait par exemple que les ménages qui vivent dans un ensemble de H.L.M ne déclarent pas plus souvent que les autres leur quartier désagréable, ce qui contredit les affirmations scandalisées des esthètes (2).

(1) Sauf IE5.

(2) J'en étais !

INSATISFACTION / ENVIRONNEMENT



Nomenclature utilisée

- PR1: désire(ou satisfait d') être propriétaire
- MU1: desirer changer de logement
- VLO: ne se plaint pas dans la ville
- W1: insatisfait du logement
- 3W1: logement mal aéré, mal exposé
- 5W1: quartier désagréable
- 6W1: logement trop cher
- TP: type de logement
- CQ: caractère du quartier
- HB: habitations environnantes

3°. Environnement, statut d'occupation et catégorie socio-professionnelle

Schématiquement, deux types d'habitat s'affrontent aujourd'hui : l'individuel, associé à la propriété ou à l'accession, et le collectif, associé à la location. Le premier se rencontre à l'extérieur des villes, et le second à l'intérieur, ce qui établit un lien entre éloignement et environnement.

La "satisfaction" ne joue qu'un faible rôle en la matière (sauf peut-être, lorsqu'il s'agit d'un décor d'usines ou d'immeubles anciens, par trop lugubre et souvent insalubre). Les ménages ne choisissent pas l'environnement "en soi", ils choisissent le type d'habitat en relation avec le statut d'occupation qu'ils désirent et la catégorie socio-professionnelle à laquelle ils appartiennent.

En effet, les accédants à la propriété ne peuvent faire autrement que d'habiter à l'extérieur des villes, dans les "banlieues pavillonnaires" (IE2), puisque les anciens propriétaires occupaient déjà une couronne concentrique moins périphérique, et que les quartiers situés au centre sont commerçants (IE4), bourgeois ou anciens.

C'est ce qui ressort de graphiques (1) croisant les C.S.P des ménages et le statut d'occupation des logements avec la catégorie de communes, l'indicateur de distance, la situation par rapport à la ville, le caractère du quartier, le type de logement et le type des habitations environnantes.

Il existe donc une correspondance étroite entre l'environnement et sa position géographique dans l'agglomération.

De même il existe une correspondance entre le lieu de l'activité professionnelle et celui de la résidence principale, ainsi que le montrent les graphiques IV-8 et IV-9 (2) figurant en annexe.

(1) Que nous ne faisons pas figurer, pour ne pas alourdir l'exposition, mais que nous résumons brièvement ci-dessus.

(2) Les deux premiers facteurs résument respectivement 33 % et 27 % de l'information et le troisième 21 %.

Ainsi, les mineurs (P1) se rencontrent dans les quartiers d'usines où ils sont d'ailleurs logés gratuitement, et les vendeurs, gardiens, prestataires de services (P12) habitent évidemment les zones commerçantes avec les artisans du commerce alimentaire et ouvriers (sans autre indication) (P9) ; enfin, les ouvriers du bâtiment (P4) (regroupés, dans notre code, avec les conducteurs d'engins) résident dans le centre, près des quartiers commerçants et résidentiels, où ils exercent leur talent. Les autres associations sont moins nettes, car l'environnement ne correspond plus alors à une "fonction professionnelle ou commerciale".

Dans notre société démocratique, les cadres des services administratifs (P14) sont les voisins de palier des mécaniciens et électriciens (P6), dans les grands ensembles neufs. Les cadres de direction (P17), quant à eux, se trouvent dans les immeubles collectifs (grandes villes) ou dans les maisons individuelles. Les contremaîtres (P8), enfin, se rapprochent des quartiers ouvriers et populaires.

Le graphique IV.8 permet en outre d'apprécier les catégories socio-professionnelles qui accèdent à la propriété, à savoir les cadres de direction (P17) et ceux des professions intellectuelles (P15), les techniciens de fabrication (P13), les employés de bureau (P11), les contremaîtres (P8), les imprimeurs, ouvriers artisans non alimentaires (P7) et les ouvriers de l'industrie lourde (P3). On remarquera que, les deux derniers exceptés, tous ces ménages ont un niveau de revenus élevé (R3), et surtout moyen (R2), ce qui confirme le résultat apparu sur le graphique 1.

Notons aussi que la proximité observée entre les grands ensembles neufs (IE3) et les quartiers résidentiels bourgeois (IE1) sur le graphique IV-8 est factice car les ménages habitant les premiers s'apparentent seulement aux occupants des seconds en ce qu'ils refusent aussi bien d'habiter près des usines (IE1) que dans les zones commerçantes (IE4) où l'on trouve également des constructions très anciennes. Par ailleurs, le second axe semble présenter une opposition implicite entre les petites villes et les grandes villes (Paris, en particulier), car l'on rencontre davantage d'usines dans les premières et davantage de commerçants dans les secondes.

En conclusion, l'environnement doit être distingué : il dépend intimement du type d'habitat, de l'importance et de l'ancienneté de la ville et des catégories socio-professionnelles qui s'y trouvent. On conçoit dès lors qu'on ne puisse parler d'environnement normal puisqu'il faudrait aussi soutenir l'existence d'un type d'habitat normal, de villes normales, et de professions normales. Où s'arrêterait-on ?

T R O I S I E M E P A R T I E

CONNAISSANCE DE LA TENSION SUR UN MARCHÉ ET POLITIQUE DU LOGEMENT

I - La détermination des tensions :

A. Les définitions de la tension sur un marché :

1°. Définitions théoriques :

Une catégorie de logements sera pour nous le triplet formé des valeurs prises par les composantes essentielles pour lesquelles il existe des normes : confort, peuplement, éloignement (1).

On la notera :

$$L_j = (IC_{k_j}, IP_{l_j}, ID_{m_j})$$

Nous savons par ailleurs qu'une catégorie de ménages est aussi un triplet noté :

$$M_i = (A_{p_i}, B_{q_i}, CC_{r_i}) .$$

A chaque M_i , correspond un seuil de normalité à $x\%$ (ou une norme actuelle) $L_{N_x}(i)$. Supposons - pour la commodité - que

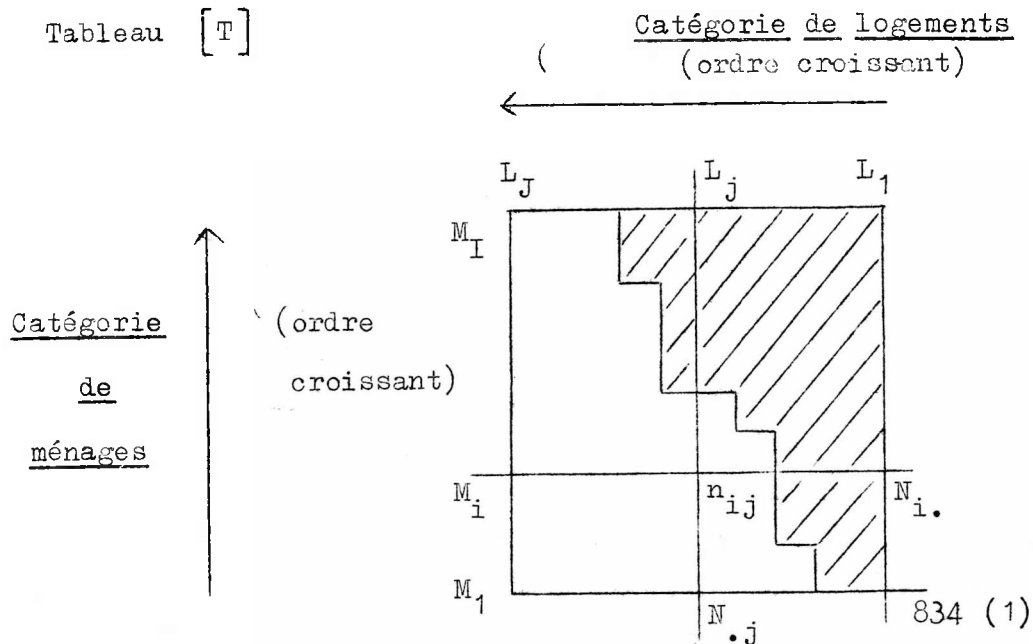
l'on puisse établir une "hiérarchie" des catégories de ménages et des catégories de logements, de telle sorte que les derniers soient ordonnés en croissant de la droite vers la gauche et que les premiers aient des exigences croissantes de bas en haut. Nous savons déjà réaliser cette dernière opération, et verrons (cf. annexe V & p.5859) ultérieurement comment effectuer la première.

Soit alors le tableau $[T] : (M_i, L_j) \rightsquigarrow n_{ij}$,

où n_{ij} représente le nombre de logements de la catégorie j

(1) L'environnement n'y figure pas (cf. p. 53).

occupés par des ménages de la catégorie i . Hachurons sur la figure ci-dessous les cases "anormales" (au seuil x , ou au sens de la norme actuelle) pour chaque M_i :



Nous appellerons tension effective relative à la catégorie M_i et au seuil à $x\%$ la grandeur :

$$T_i^x = \sum_{j \leq N_x(i)} n_{ij} = N_i. - \sum_{j > N_x(i)} n_{ij},$$

correspondant à l'effectif de la partie hachurée de la ligne i .

Nous savons donc définir un vecteur colonne des tensions effectives.

Dans certains cas, où $i \prec i'$ (au sens de la relation d'ordre sur les M_i), ce qui équivaut à $N_x(i) < N_x(i')$, si

$$\exists j > N_x(i), \quad j' \leq N_x(i'), \quad \text{et} \quad j > j'$$

$$\text{avec : } n_{ij} > 0 \quad \text{et} \quad n_{i',j'} > 0,$$

(1) Effectif total de l'échantillon.

il serait théoriquement possible que M_i et M_j échangent l'un contre l'autre L_j et L_i , puisque M_i est disposé à accepter un logement L_j , un peu inférieur au sien (mais à un prix plus bas), tout en restant normal. Cette opération diminuerait la tension effective T_i^x , sans changer T_j^x . On conçoit, bien que nous ne l'ayons pas encore définie, qu'elle réduise la "tension globale". La situation à laquelle on aboutit peut être considérée comme "meilleure" que celle dont on est parti. En itérant l'opération chaque fois qu'elle s'avère possible, nous admettrons que l'on parvient en un nombre fini d'opérations à un "optimum de répartition" qui se caractérise par un vecteur minimal de T_i^x . Nous définirions alors la tension optimale globale comme :

$$T_{\text{opt.}}^x = \sum_i (T_i^x)_{\text{opt.}}$$

2°. La tension globale et la tension effective sur chaque marché :

Entre la théorie et la pratique, il y a un pas qu'il faut ici se garder de franchir.

En effet, toutes les catégories de ménages ne sont pas mobiles : les migrations entre villes, et même entre quartiers, ne s'expliquent sans doute pas par le désir de trouver un logement normal. Qui, de plus, nous assurera qu'un ménage i mieux logé que j acceptera de troquer son logement avec ce dernier ?

Enfin, même à l'intérieur d'un sous-marché fluide, l'institution de "vrais" loyers - inapplicable aux propriétaires actuels - risque de manquer son but du fait de l'insolvabilité de certains groupes. Ainsi, les rigidités et les inégalités de revenus interdisent pratiquement d'atteindre la situation optimale.

Il faut donc choisir les programmes de construction en fonction de la tension effective, en faisant l'hypothèse qui si l'on bâtissait juste assez de logements pour supprimer la tension optimale, les rigidités et les inégalités feraient réapparaître une tension sensiblement égale à la différence entre les deux. Le concept intéressant politiquement est donc bien la tension

(effective) globale : $T^x = \sum_i T_i^x$.

Il faut encore connaître la tension (effective) sur chaque marché, c'est-à-dire sur chaque zone géographique donnée a priori. Nous devons décomposer $\{T\}$ en autant de tableaux que de zones géographiques. On peut toutefois transformer un tableau en vecteur-ligne en fabriquant des indicateurs que nous avons appelés improprement "normes de confort" (NC) et "normes de peuplement" (NP) (1), associant à chaque catégorie de ménages discriminante sa norme actuelle ou quelques seuils de normalité importants (2). Il suffit ensuite de déterminer les cartes d'indifférence entre les triplets (NC, NP, ID) "équivalents" du point de vue de l'insatisfaction pour connaître les catégories de logements regroupées par classes et hiérarchisées. Nous intitulerons chacune d'elles SN_x ("seuil de normalité à x %"). Sur chaque marché (m), la tension relative au seuil à x % sera égale à l'effectif :

$$T_{(m)}^x = \sum_{y \rightarrow x} \text{eff. } (SN_y)_{(m)} \quad (3)$$

Nous calculerons ces nombres sur l'échantillon UNCAF qui est - à la limite - un marché dans le sens large où nous l'avons défini, ainsi que les pourcentages :

$$t_{(m)}^x = \frac{\sum_{y \rightarrow x} \text{eff. } (SN_y)_{(m)}}{\sum_y \text{eff. } (SN_y)_{(m)}}$$

3°. Les tensions minimales :

Le comportement tendanciel de tout ménage est d'atteindre la "consommation" de logement qu'il considère normale. Au-delà, s'il augmente (globalement) sa "satisfaction", il est néanmoins vite saturé. La tension (4) que nous venons de définir s'applique

-
- (1) Les "normes de distance" se confondent avec l'indicateur de distance (ID), puisque seule la catégorie de communes y joue un rôle, et y est déjà incorporée.
 - (2) Cf. annexe I pour définition complète de NC et NP.
 - (3) $\text{Eff. } (SN_y)_{(m)}$ représente l'effectif de la catégorie regroupée SN_y sur le marché (m).
 - (4) Nous sous-entendons "effective".

donc bien à une économie de marché, puisqu'elle constitue ce qu'on pourrait appeler une "demande potentielle" ou un "besoin" - débarrassés des problèmes de solvabilité - qui éclateront tôt ou tard dans les faits, parce qu'ils sont profondément ressentis par les ménages.

Une politique égalitaire consisterait par contre à résorber la tension minimale, déterminée à partir d'une norme identique pour tout le monde. Nous prendrons pour cela directement les indicateurs (IC, IP, ID).

4°. Courbes d'indifférence entre "normes de confort" et "normes de peuplement" :

Le problème de l'éloignement est apparu indépendant de ceux posés par l'intérieur du logement : tous les résultats le soulignent (cf. graphiques 1,10,11,12). On peut donc, pour raisonner sur un exemple simplifié à deux dimensions, confronter confort et peuplement, sans que l'ordre trouvé dépende de la valeur de l'indicateur de distance.

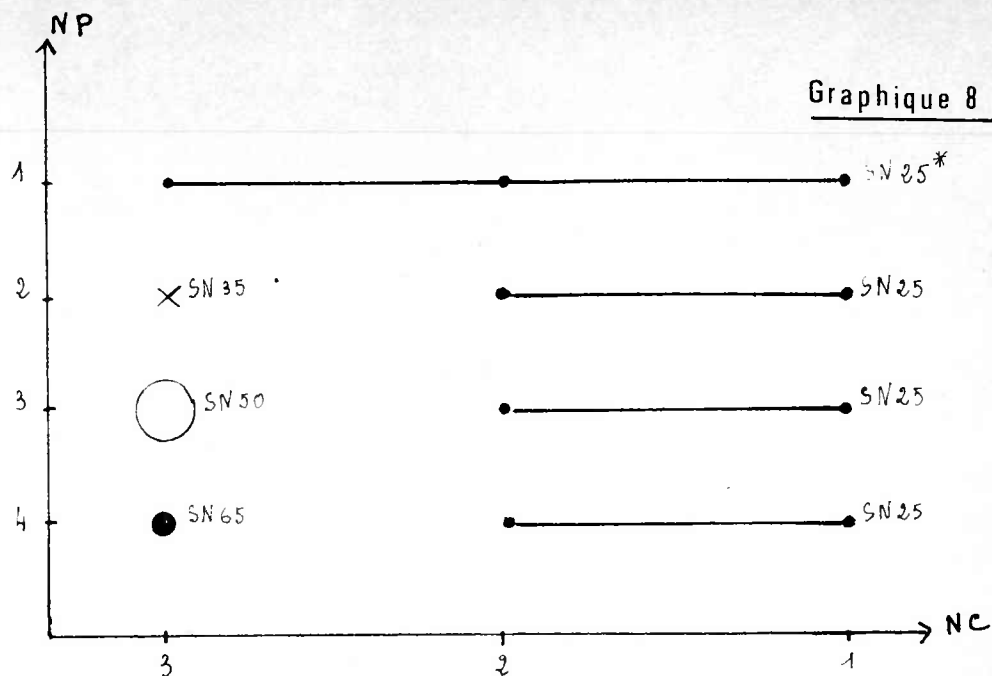
Le critère hiérarchisant sera par exemple l'une des variables "insatisfaction du logement" (W1) ou "désir de changer de logement" (MU1). Elles ont l'intérêt de dépendre nettement des deux composantes retenues, et faiblement de la troisième ; en outre, la première privilégie le confort et la seconde le peuplement.

Nous présentons ci-après les deux réseaux de "courbes d'indifférence" (1) :

(Graphiques 8 et 9, page 59).

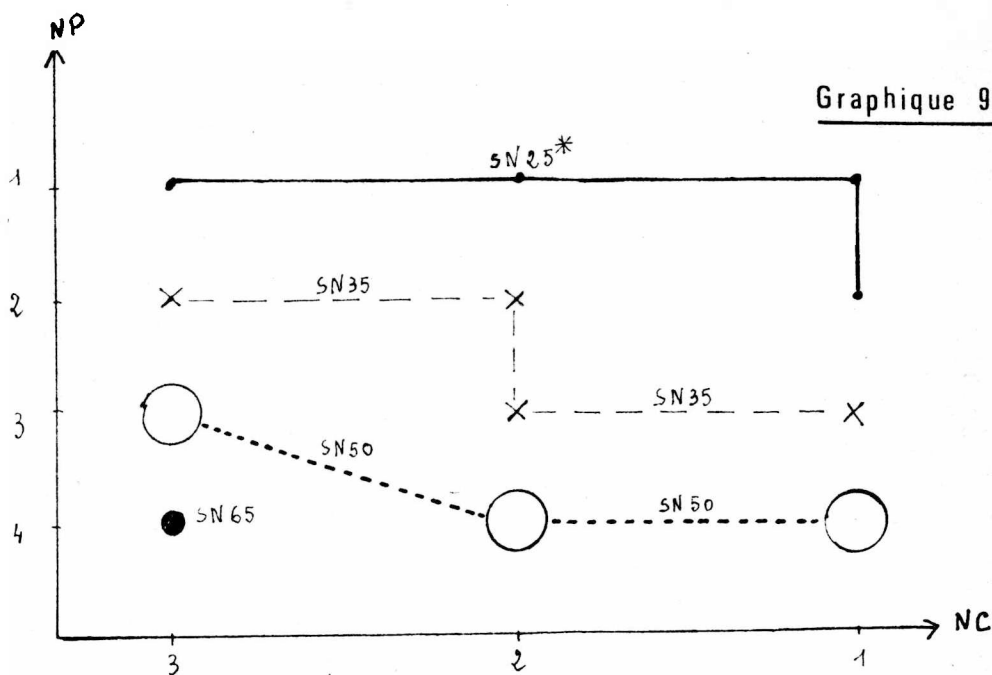
(1) On verra dans l'annexe V (tableaux V.1,V.2) les données numériques qui nous ont permis d'opérer les regroupements de NC et NP en SN.

* SN25, par exemple,
se lit: seuil de
normalité à 25%



Courbes d'indifférence entre "normes de confort" (NC) et "normes de peuplement" selon le niveau des seuils de normalité (SN) relatifs à l'insatisfaction du logement (W1)

* SN25, par exemple,
se lit: seuil de
normalité à 25, %



Courbes d'indifférence entre "normes de confort" (NC) et "normes de peuplement" selon le niveau des seuils de normalité (SN) relatifs au désir de changer de logement (MV1)

B. Les tensions et leur répartition géographique :

1°. Calcul de la tension globale :

Nous présentons, pour exemple (1), les résultats tirés de notre échantillon considéré comme un marché. Ils indiquent que 21,2 % de l'échantillon UNCAF vit dans des logements "inférieurs" au seuil de normalité à 65 %. Le chiffre calculé sur toute la population française aurait sans doute été plus faible car les familles nombreuses sont particulièrement mal logées. En particulier, elles souffrent de l'exiguïté des logements, comme le montrent les résultats élevés (en pourcentage) obtenus dans le tableau 5 qui privilégie le peuplement.

Tableau 4 - Tableau des tensions globales (effectifs et pourcentages) relatives à la hiérarchie des catégories de logements déduite de la variable : insatisfaction du logement (W1).

Seuil de normalité à x %	SN25	SN35	SN50	SN65
Tension globale T^X (effectifs)	834	305	248	177
Tension globale T^X (pourcentages)	-	36,6	29,8	21,2

Tableau 5 - Tableau des tensions globales (effectifs et pourcentages) relatives à la hiérarchie des catégories de logements déduite de la variable : désir de changer de logement (MU1).

Seuil de normalité à x %	SN25	SN35	SN50	SN65
Tension globale T^X (effectifs)	834	655	356	177
Tension globale T^X (pourcentages)	-	78,5	42,7	21,2

(1) L'échantillon UNCAF est trop restreint pour permettre de calculer numériquement les tensions sur chaque ville. Cela pourrait être fait à partir de l'enquête INSEE de 1967.

2°. Répartition géographique des tensions :

Nous allons utiliser les graphiques 10, 11 obtenus par une analyse factorielle des correspondances sur les tableaux croisant 37 groupes de villes avec, soit les indicateurs bruts (tensions minimales), soit les "normes" (tensions).

Les deux premiers facteurs du graphique 10 expliquent respectivement 23,20 % et 18,58 % de la dispersion totale, et ceux du graphique 11, 28,71 % et 20,83 %.

Le résultat le plus évident est que les 7 mêmes groupes de villes apparaissent dans l'un ou l'autre cas au voisinage des valeurs les plus "défavorables" des indicateurs (IC4 ou NC3, IP4 ou NP4, etc...) car le minimum psychosociologique est pratiquement identique pour tous, si bien que tension minimale et tension effective se rejoignent dans ce cas.

Ce sont :

- Paris (2ème, 12 ème, 19 ème)
- Salon, Toulon
- Bordeaux, Pau
- Bruay, Harnes, Calais
- Longwy, Nancy, Toul
- St-Quentin, Soissons
- Le Havre, Evreux, Rouen, Dieppe

Ces groupes de communes, indiscutablement, sont très tendus (sans que l'on sache au juste si cet état est valable pour chaque ville prise individuellement), comme on le vérifie d'après leurs tensions minimales calculées en pourcentage sur chaque composante essentielle (cf. annexe V , tableau V-3).

Par ailleurs, le problème nouveau de l'habitat s'oppose au problème ancien du logement, puisque des villes peu tendues vis-à-vis de l'âge, du confort ou du peuplement, le sont vis-à-vis de l'éloignement. C'est le cas notamment de :

- Blois, Bourges, Romorantin, Vendôme, Vierzon
- Orléans, Auxerre, Sens
- Avranches, Caen, Cherbourg, Saint-Lô
- Albertville, Annecy, Chambéry, Grenoble
- Epinal, Chaumont.

Ce phénomène caractérise les "villes extensives", petites ou moyennes, où l'habitat "pavillonnaire" est répandu, par opposition aux villes "centrées", généralement vieilles et souvent grandes (cf. annexe V, tableau V-3).

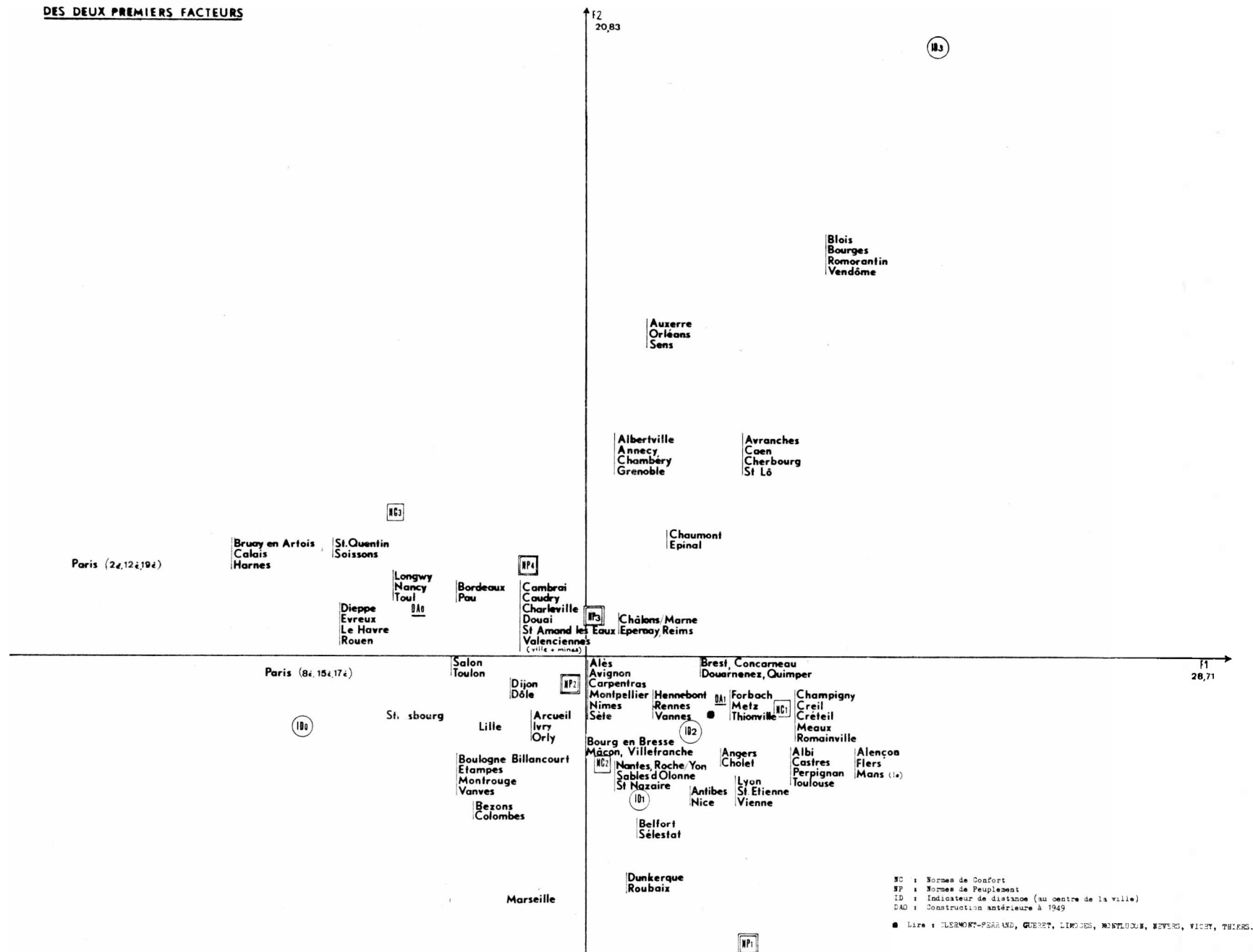
PROJECTION SUR LE PLAN
DES DEUX PREMIERS FACTEURS



REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES TENSIONS

Graphique 44

PROJECTION SUR LE PLAN
DES DEUX PREMIERS FACTEURS



Les "villes nouvelles" de la zone parisienne se détachent en haut du second axe, sur le graphique 10, et en bas sur l'autre. Les façades de leurs H.L.M et de leurs immeubles résidentiels s'opposent aux environnements d'usines, de quartiers ouvriers-populaires, ou de maisons individuelles. Cette zone apparaît dans l'ensemble plus tendue que les autres catégories de communes. Il semble en outre que la tension croisse globalement avec la taille des villes, comme nous l'avions déjà affirmé (cf. p. 27).

Schématiquement, on peut décomposer le graphique 11 suivant ses quatre quadrants, les "villes très tendues" occupant l'angle supérieur gauche et les "villes nouvelles", les "villes peu tendues" et les "villes extensives" leur succédant par rotations successives d'un quart de cercle dans le sens direct (1). L'axe des tensions joindrait sensiblement les logements anciens (DAO) aux neufs (DA1), tandis que l'axe des distances lui serait perpendiculaire et passerait près de ID3.

II - Difficultés techniques et difficultés politiques :

A. Les difficultés techniques :

Nous ne rappellerons pas les difficultés inhérentes à l'échantillon UNCAF, qui pourraient être résolues en faisant usage d'une enquête plus représentative comme celle réalisée par l'INSEE en 1967.

Le logement pose un problème spécifique du fait de sa longue durée de vie, car le contenant (murs) risque de subsister plus longtemps que le contenu (confort, etc...).

Faut-il donc construire au-delà des normes actuelles ? Ou bien faut-il se fonder sur les désirs de la catégorie la plus exigeante (ménages jeunes ou de "haut" niveau d'instruction) ? Toute solution de ce genre est un pis-aller, en attendant de se faire une opinion sur la vitesse de déplacement des normes d'après la comparaison des résultats de deux enquêtes séparées dans le temps.

En outre, nous ne nous sommes pas occupés du sort des logements déclarés anormaux. Si les habitations vétustes ou obsolètes ne peuvent qu'être détruites, par définition (cf. p. 22, 23), les logements trop petits ou insuffisamment confortables n'entrant pas dans cette catégorie ne le seront sans doute pas, pour des raisons de rentabilité, ces derniers étant aménagés dans la mesure du possible. Enfin, les villes "extensives" posent un problème aux urbanistes et aux spécialistes des transports, en particulier, mais pas aux constructeurs.

(1) Sens inverse des aiguilles d'une montre.

B. Les difficultés politiques :

La mise au point d'un plan de construction sur plusieurs années pose un problème de programmation difficile. Ainsi, il semble avantageux - au moins dans les premiers temps - de créer, pour un budget donné, une proportion relativement plus forte de logements spacieux que celle qui serait nécessaire à l'équilibre, afin de permettre aux familles les plus à l'étroit d'acquérir plus d'espace, laissant leur demeure à la disposition d'autres ménages également à l'étroit mais ayant seulement besoin de ce nombre de pièces, etc... Par ce mécanisme, un seul nouveau logement diminuera la tension de deux unités ou plus. Même si les rigidités réduisent ce rapport, cette méthode a un pouvoir multiplicateur certain, à condition que les ménages ayant besoin d'une habitation spacieuse puissent en payer le loyer. Comme ce sont les familles nombreuses et les jeunes ménages qui sont surtout dans ce cas, au demeurant les moins solvables, une politique accordant une aide sélective substantielle à ces catégories aurait a priori un effet très bénéfique.

On doit aussi se demander quel budget optimal l'Etat doit consacrer chaque année à construire des logements. Les études de Rationalisation des choix budgétaires amèneront peut-être des solutions.

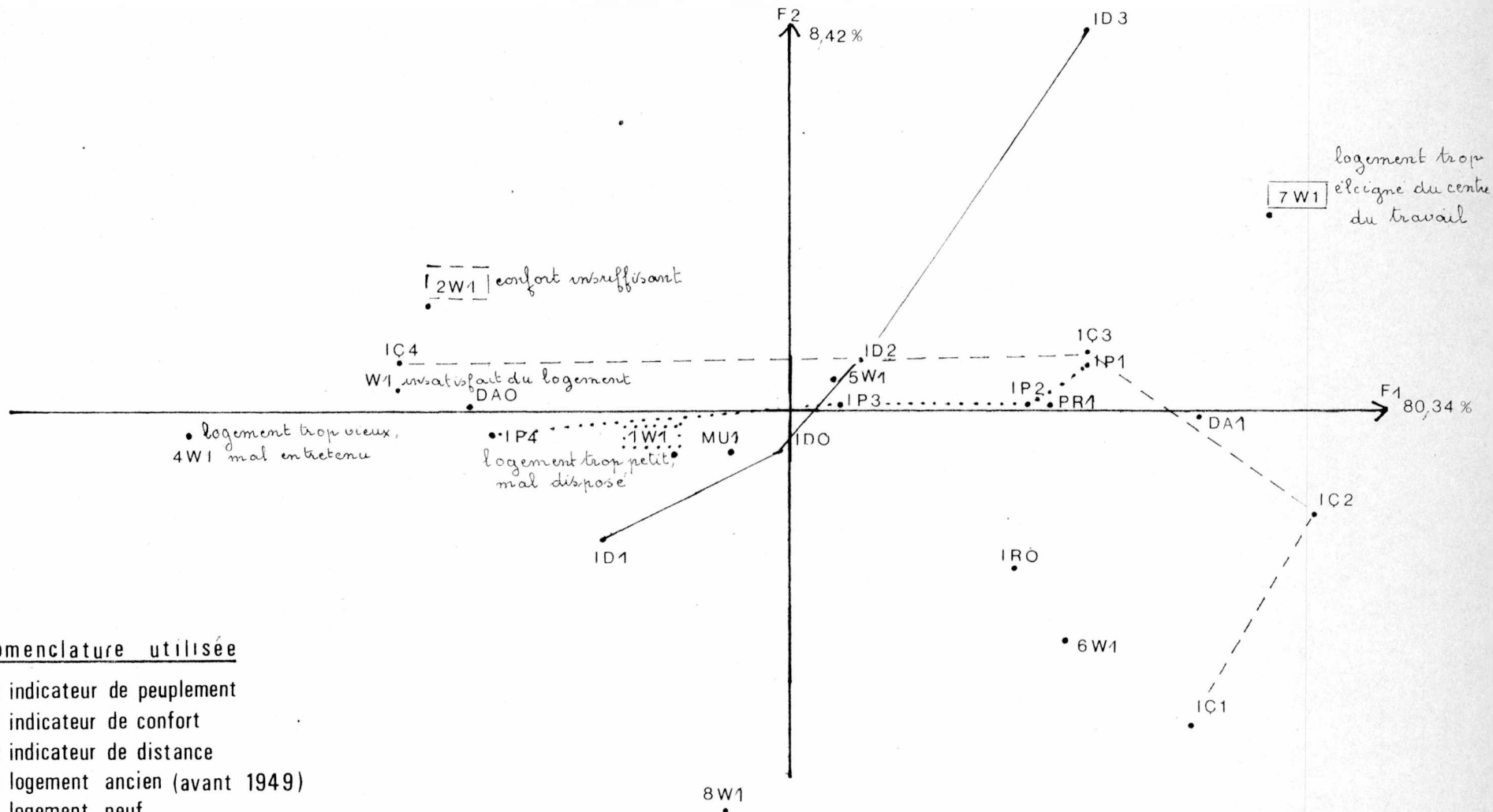
Enfin, la programmation doit être poursuivie continûment afin que de nouvelles tensions n'apparaissent pas. Fâcheusement, les inégalités ont tendance à se propager à travers le temps, par le canal de l'"effet de normalité". Dès que la norme actuelle est atteinte, elle donne le jour à une nouvelle aspiration non satisfaite : quand nous aurons le chauffage central, nous réclamerons le téléphone ; quand nous aurons le téléphone, nous voudrons le silence, parce que nous aurons pris conscience entre temps des nuisances causées par le bruit. Et ceux qui perçoivent le silence, parce qu'ils ont déjà le téléphone, garderont un temps d'avance sur ceux qui désirent le téléphone parce qu'ils n'ont encore que le chauffage central. C'est ainsi que les logements deviennent peu à peu anormaux pour les catégories les plus exigeantes, portant les germes d'une "crise" cyclique, qui doit être prévue pour être neutralisée.

III - La mesure des avantages du logement :

A. La correspondance entre insatisfaction et logement :

Considérant qu'un avantage se traduit statistiquement par une réduction de l'insatisfaction, examinons le graphique 12 montrant la correspondance Insatisfaction/Logement.

INSATISFACTION / LOGEMENT

Nomenclature utilisée

- IP : indicateur de peuplement
- IC : indicateur de confort
- ID : indicateur de distance
- DAO: logement ancien (avant 1949)
- DA1: logement neuf
- MU1: désire changer de logement
- IRO: n'a pas l'intention de rester dans la ville
- PR1: désire (ou satisfait d') être propriétaire
- 6W1: logement trop cher
- 8W1: cohabitation forcée avec parents

Le premier axe, qui résume 80 % de l'information, concerne l'intérieur du logement et oppose les logements vétustes ou obsolètes (1) à ceux qui sont normaux. Le second axe, qui explique seulement 8 % de la dispersion totale, concerne le type d'habitat et oppose les villes "extensives" aux villes "centrées" (Paris en particulier).

Une fois de plus, nous voyons le "problème du logement" se décomposer en deux.

B. Une méthode pour hiérarchiser les catégories de logements :

Mais nous poursuivons un autre but. Considérons en effet la catégorie de logements objectivement la plus mauvaise, telle qu'elle apparaît à la lecture et au bon sens, soit (IC4, IP4, ID3). Nous allons définir sur les points du plan des deux premiers facteurs une distance entre catégories de logements par :

$$\Delta^2 \left\{ (IC_i, IP_j, ID_k), (IC_4, IP_4, ID_3) \right\} \\ = d^2 (IC_i, IC_4) + d^2 (IP_j, IP_4) + d^2 (ID_k, ID_3).$$

"d²" représentant le carré des distances planes entre deux variables objectives de même nature. Δ n'est pas perturbée par la suppression ou l'addition d'une composante. Ainsi, la restriction :

$$\tilde{\Delta} \left\{ (IC_i, IP_j), (IC_4, IP_4) \right\}$$

définit le même classement des catégories de logements restreintes que Δ dans lequel on fixe : $k = k_0 \quad (\forall k_0)$.

Le choix de la métrique Δ , néanmoins, suppose implicitement que les composantes IC, IP, ID sont mutuellement indépendantes, c'est-à-dire que l'on peut ordonner séparément chacune d'elles.

Le "poids" qui leur est respectivement accordé dépend bien sûr des critères retenus. Dans le cas présent, on peut estimer grossièrement que IC compte pour trois (à cause du choix de W1, 2W1, 4W1, qui le privilégient), IP pour deux (dû à 1W1 et MU1), et ID pour un (7W1).

Mais, rien n'interdit de recommencer l'analyse en changeant les "poids" par suppression de certains critères redondants (par exemple W1). On peut ainsi tester la stabilité de la hiérarchie.

(1) Cf. p.22, 23.

Finalement, la distance Δ nous permet de déterminer simplement (1) une mesure des avantages procurés par le logement, c'est-à-dire de la "satisfaction synthétique", incorporant l'ensemble des variables subjectives entrant dans l'analyse.

Les résultats figurent dans l'annexe V. Ils ont été regroupés en 13 classes, recouvrant chacune un intervalle à peu près constant, dont la longueur a été choisie, de manière à faire figurer dans une même classe les quelques catégories de logements dont l'ordre est objectivement interverti.

Cette hiérarchie dépend évidemment des groupes qui en sont la cause. Ainsi, les "parisiens" font sans doute que : (IC1, IP4) soit juste compris entre (IC3, IP3) auquel il est supérieur et (IC3, IP2) auquel il est inférieur. L'effet de tension, qui a l'air de perturber légèrement l'ordre "logique", peut en tout cas être éliminé en simulant un nombre de réponses positives à la variable 1W augmenté du pourcentage qui mesure cet effet.

C. Les accédants à la propriété :

Les accédants à la propriété correspondent schématiquement à la catégorie (IC3, IP2, ID3). Ils appartiennent à la septième classe. Ils ne veulent surtout pas IC4 qu'on retrouve toujours, à trois exceptions près, dans les classes précédentes, et évitent le plus possible IP4. Par contre, l'éloignement apparaît une variable résiduelle, déterminée "ex post".

Si l'on considère que chaque classe correspond à une courbe d'indifférence, on voit que la substitution s'opère principalement entre peuplement et distance, les familles acceptant d'être plus tassées à condition qu'elles soient plus près du centre (2). Ce phénomène est sans doute lié à la différence du prix des terrains selon l'éloignement. Le fait que le peuplement trouvé chez les accédants soit souvent IP2 indique donc qu'ils constituent une population désireuse avant tout de résoudre "ses problèmes" d'aménagement intérieur après une analyse personnelle de la crise.

(1) A condition de faire au préalable une analyse factorielle des correspondances.

(2) (IP3, ID2) $\equiv$ (IP2, ID3), l'équivalence se retrouvant dans toutes les classes où figurent les catégories de logements correspondantes.

CONCLUSION

L'homme est un instrument de mesure pour l'économiste. Même s'il paraît irrationnel ou inconscient, il parle un langage que nous devons réinterpréter. Ce qu'il dit n'importe pas comme ce qu'il ressent, objectivement déchiffré au moyen de concepts.

L'étude de l'insatisfaction globale à travers la notion de normalité nous a fourni une explication de la crise du logement et des attitudes des ménages vis-à-vis d'elle.

Cette analyse n'est pas marginaliste : l'insatisfaction n'est pas la satisfaction, sa mesure globale n'est pas une appréciation individuelle et le principe des utilités marginales décroissantes est contesté par la polarisation causée par l'existence d'une norme (quand on la traverse, la satisfaction marginale globale croît au contraire).

Nos conclusions se limitent au logement : elles traduisent tout simplement la place qu'il occupe dans le budget et dans la vie des familles.

BIBLIOGRAPHIE

- BENZECRI J.P Cinquième leçon du cours de linguistique mathématique : l'analyse factorielle des correspondances.

- CORDIER B. L'analyse des correspondances (Thèse de 3ème cycle - 1965)

- DENIAU C. et Introduction à l'analyse des données.
 LEBART L. Consommation - 3 et 4 - (n°4 à paraître).

- DUBOIS Ph. Analyse avantages-coûts dans le domaine de l'amélioration des conditions de logement. Mémoire pour le diplôme d'études supérieures des sciences économiques (novembre 1969).

- DURIF P. et Le logement des jeunes ménages.
 BERNIARD S. Economie et Statistique - octobre 1969.

- RANCHON P. Conditions de logement et insatisfaction des ménages en 1961 - Consommation - 3 - 1965.

- SALEMBIEN E. Les conditions du marché du logement et le comportement des ménages - Consommation - 3 - 1966.

- UNCAF-CREDOC Les conditions de vie des familles - 1967.

- VIGNET V. Relations entre espace, catégories socio-professionnelles et modèles de consommation. Le cas du logement. Mémoire pour le diplôme d'études supérieures de sciences économiques (novembre 1969).

- Bulletin "Statistiques de la Construction" du Ministère de l'Equipement et du Logement : Aspects du logement en France en 1967 - n°4 - avril 1969.

C.R.E.D. O. C.
BIBLIOTHÈQUE

A N N E X E S

SOMMAIRE DES ANNEXES

ANNEXE I

Dessin de la carte WL

Tableau I-1 Tableau de correspondance entre 24 variables d'état du ménage et les variables d'insatisfaction.

ANNEXE II

Tableaux II-1 Tableau de correspondance entre les conditions de confort et les variables d'insatisfaction qui y sont les plus rattachées.

II-2 Fréquences et effectifs des ménages ayant une salle d'eau et trouvant leur confort insuffisant, selon le niveau d'instruction (B), l'année de mariage (A) et la catégorie de communes (CC).

Graphiques II-1 Fréquences des insatisfaits (quant au confort) parmi les logements possédant au moins cuisine et salle d'eau, selon la catégorie de communes.

II-2 Echelle des seuils de normalité relatifs au confort assortis de leur intervalle de confiance à 95 %.

II-3 Fréquence des insatisfaits (quant au confort) parmi les logements possédant au moins une salle d'eau, selon la catégorie de communes et le niveau d'instruction du père.

ANNEXE III

III-a Méthode utilisée pour construire les indicateurs de peuplement et de distance à partir d'analyses des correspondances.

III-b L'équivalence entre le nombre de personnes présentes continuellement dans le logement et le nombre d'enfants de la famille.

Tableaux III-1 Fréquences et effectifs des ménages trouvant leur logement trop petit, mal disposé, selon l'indicateur de peuplement (IP), la catégorie de communes (CC), l'année de mariage (A) et le revenu (R) ; et les normes actuelles de chaque catégorie de ménages.

III-2 Fréquences et effectifs des ménages trouvant leur logement trop petit, mal disposé, selon l'indicateur de peuplement (IP), le niveau d'instruction du père (B), l'année de mariage (A) et le revenu (R) ; et les normes actuelles de chaque catégorie de ménages.

III-3 Fréquences et effectifs des ménages trouvant leur logement trop petit, mal disposé, selon l'indicateur de peuplement (IP), le niveau d'instruction du père (B), la catégorie de communes (CC) et le revenu (R) ; et les normes actuelles de chaque catégorie de ménages.

III-4 Fréquences et effectifs des ménages trouvant leur logement trop cher, selon la valeur de l'indicateur de peuplement (IP) et la catégorie de revenus (R).

Graphiques III-1 Correspondance Enfants/pièces

III-2 Correspondance Satisfaits/Enfants/Pièces

III-3 Correspondance Insatisfaits/Enfants/Pièces

III-4 Correspondance Enfants-Personnes/Pièces

III-5 à III-10 Un résumé de la situation des familles par rapport au nombre de pièces dont elles disposent (de 2 à 7 enfants et plus).

III-11 Echelle des seuils de normalité relatifs à la taille assortis de leur intervalle de confiance à 95 %.

ANNEXE IV

Tableaux IV-1 Fréquences et effectifs des ménages dont l'indicateur de distance (au centre de la ville) vaut 0, 1 ou 2, selon l'année de mariage (A) et le niveau d'instruction du père (B).

IV-2 Fréquences et effectifs des ménages dont l'indicateur de distance (au centre de la ville) vaut 1, selon l'année de mariage (A) et le niveau d'instruction du père (B).

Annexe I (suite)

Rubrique	Nombre de colonnes	Numéro de colonne	Code
Caractères du quartier CQ	1	32	CQ0 pas de renseignements CQ1 quartier d'usines CQ2 quartier ouvrier populaire CQ3 quartier commerçant CQ4 quartier résidentiel bourgeois CQ5 demi-campagne
Situation par rapport à la ville SV	1	33	SV0 pas de renseignements SV1 dans la ville même SV2 à la périphérie SV3 à l'extérieur, banlieue, à l'écart
Situation par rapport au centre SC	1	34	SC0 pas de renseignements SC1 moins de 1 km SC2 de 1 km à moins de 2 km SC3 de 2 km à moins de 4 km SC4 4 km et plus SC5 kilométrage non précisé mais quartier bien desservi par le réseau urbain
Vous plaisez vous dans la ville ? VL	1	35	VL0 ne se plaît pas dans la ville VL1 se plaît dans la ville
Avez-vous l'intention d'y rester ? IR	1	36	IR0 non IR1 oui
Etes-vous mal logé ? W	1	37	W0 satisfait du logement W1 insatisfait du logement
Logement trop petit, mal disposé 1W	1	38	1W0 non 1W1 oui, logement trop petit, mal disposé
Confort insuffisant 2W	1	39	2W0 non 2W1 oui, confort insuffisant
Logement mal aéré, mal exposé 3W	1	40	3W0 non 3W1 oui, logement mal aéré, mal exposé

Annexe I (suite)

Rubrique	Nombre de colonnes	Numéro de colonne	Code
Salle d'eau avec baignoi- re ou douche SA	1	24	SA0 pas de salle d'eau SA1 salle d'eau
Eau froide (courante) au moins CW	1	25	CW0 pas d'eau froide (courante) au moins CW1 eau froide
Eau chaude avec ou sans chauffe eau HW	1	26	HW0 pas d'eau chaude HW1 eau chaude avec ou sans chauffe eau
Poêle (ou au- tre chauffage) au moins CH	1	27	CH0 pas de poêle CH1 au moins un poêle
Chauffage cen- tral CE	1	28	CE0 pas de chauffage central CE1 chauffage central
Téléphone PH	1	29	PH0 pas de téléphone PH1 le téléphone
Type de loge- ment détaillé TP	1	30	TP0 pas de renseignements TP1 HLM collectif TP2 HLM, pavillon individuel TP3 immeubles collectifs, s.a.i TP4 maison individuelle, s.a.i TP5 immeuble collectif grand standing, bourgeois TP6 maison individuelle grand standing, bourgeois TP7 baraquement ou logement de fortune
Habitations environnantes HB	1	31	HB0 pas de renseignements HB1 grands ensembles neufs HB2 immeubles anciens HB3 pavillons ou maisons individuelles HB4 ensembles et pavillons ou maisons à proximité de grands ensembles HB5 pas d'habitations proches

Annexe I (suite)

Rubrique	Nombre de colonnes	Numéro de colonne	Code
			B2 âge de fin d'études 15 ans CEP au moins
			B3 ne peut être rangé ni dans B1 ni dans B2
Nombre de personnes con- tinuellement PE	1	15	de PE1 (pour 1 personne) à PE9 (pour 9 per- sonnes PE0 pour 10 personnes PE- pour 11 personnes PE+ pour 12 personnes et plus
Nombre to- tal d'enfants EN	1	16	de EN2 (pour 2 enfants) à EN9 (pour 9 enfants)
Nombre de pièces PI	1	17	de PI1 (pour 1 pièce à PI9 (pour 9 pièces) PIO pour 10 pièces
Type du loge- ment TY	1	18	TY0 immeuble collectif TY1 maison individuelle
Date du lo- gement DA	1	19	DA0 construction antérieure à 1949 DA1 construction en 1949 ou après
WC particu- lier WC	1	20	WC0 pas de wc WC1 wc
Cuisine in- dépendante CU	1	21	CU0 pas de cuisine indépendante CU1 cuisine indépendante
Jardin in- dividuel JA	1	22	JA0 pas de jardin individuel JA1 jardin individuel
Cabinet de toilette avec eau courante CA	1	23	CA0 pas de cabinet de toilette CA1 cabinet de toilette

A N N E X E I

Dessin de la carte WL

Rubrique	Nombre de colonnes	Numéro de colonne	Code
n° de ménage	5	1 à 6	
n° d'ordre	2	7 à 9	
Catégorie de communes CC	1	10	CC1 villes de moins de 100 000 habitants CC2 villes de 100 000 habitants et plus CC3 Paris et banlieue
Statut du lo- gement regrou- pé SL	1	11	SL1 propriétaire de son logement et a fini de le payer SL2 en cours d'accession à la propriété SL3 locataire ou sous locataire ; logé à l'hôtel SL4 logé gratuitement
Revenu total en trois classes R	1	12	R1 moins de 14 000 F R2 entre 14 000 et 20 000 F R3 au dessus de 20 000 F
Année de ma- riage re- groupée A	1	13	A1 mariage en 1945 ou avant A2 mariage entre 1946 et 1951 A3 mariage en 1952 et après
Instruction du père B	1	14	B1 âge de fin d'études $\geq$ 16 ans ou a obtenu au moins le BEPC ou le BE ou a terminé ses études en 4ème au moins ou a obtenu, soit un brevet de techni- cien supérieur, soit une licence ou un ou plusieurs certificats de licence, soit a fait un 3ème cycle ou sort d'une grande école ou niveau d'études techniques spéciali- sées, facultés ou grandes écoles

- Graphiques IV-1 Correspondance Distance/Catégorie de communes.
- IV-2 Correspondance Satisfaits/Distance/Catégorie de communes.
- IV-3 Correspondance Insatisfaits/Distance/Catégorie de communes.
- IV-4 et IV-5 Un résumé de la distance des logements par rapport au centre de la ville ou au lieu de travail (CC1, CC2, CC3).
- IV-6 Echelle des seuils de normalité relatifs à la distance au centre assortis de leur intervalle de confiance à 95 %.
- IV-7 Fréquences des insatisfaits (quant à la distance au lieu de travail ou au centre de la ville) parmi les logements d'éloignement normal (ID = 0 ou 1 ou 2), selon l'année de mariage (A) et le niveau d'instruction du père (B).
- IV-8 Correspondance Indicateur d'environnement/Catégories socio-professionnelles.
- IV-9 Correspondance Indicateur d'environnement/Catégories socio-professionnelles (projection sur le plan des 2ème et 3ème facteurs).

ANNEXE V

Hierarchie des catégories de logements

- Tableaux V-1 Pourcentages et effectifs des ménages insatisfaits de leur logement, selon les "normes de confort" (NC) et les "normes de peuplement" (NP).
- V-2 Pourcentages et effectifs des ménages désirant changer de logement, selon les "normes de confort" (NC) et les "normes de peuplement" (NP).
- V-3 Tension minimale (en pourcentage et en nombre) selon la composante essentielle du logement (âge, confort, peuplement, éloignement) et le type de marché.

Annexe I (suite)

Rubrique	Nombre de colonnes	Numéro de colonne	Code
Logement vieux, mal entretenu 4W	1	41	4W0 non 4W1 oui, logement vieux, mal entretenu
Quartier désagréable 5W	1	42	5W0 non 5W1 oui, quartier désagréable
Logement trop cher 6W	1	43	6W0 non 6W1 oui, logement trop cher
Trop éloigné du travail ou du centre 7W	1	44	7W0 non 7W1 oui, logement éloigné du lieu de travail ou du centre
Obligation d'habiter avec les parents 8W	1	45	8W0 non 8W1 oui, nous sommes obligés d'habiter avec mes parents
Souhaitez vous changer de logement MU	1	46	MU0 non MU1 oui
Souhaitez vous (ou êtes vous satisfait d') être propriétaire? PR	1	47	PRO non PR1 oui
Déménagement en cours d'enquête DE	1	48	DE0 non DE1 oui
Opinion religieuse D	1	49	D0 non déclarée D1 non religieux D2 religieux (tiède) D3 religieux (pratiquant)
Syndicalisme	1	50	S1 pas syndiqué S2 syndiqué non militant S3 syndiqué militant (non compris CGT) S4 syndiqué militant CGT

Annexe I (suite)

Rubrique	Nombre de colonnes	Numéro de colonne	Code
Indicateur de peuplement IP	1	51	IP1 IP2 IP3 IP4 cf. graphique 5, page 32
Indicateur de distance ID	1	52	ID0 ID1 ID2 ID3 cf. tableau 3, page 47
C.S.P du père P	2	53 et 54	Ouvriers P1 mineurs P2 manoeuvres, manutentionnaires, dockers, métiers ruraux P3 ouvriers industrie lourde P4 ouvriers du bâtiment, conduc- teurs d'engins P5 conducteurs de véhicules P6 mécaniciens, électriciens P7 imprimeurs, ouvriers artisans (non alimentaire) P8 contremaîtres P9 artisans/commerce alimentaire, ouvriers, s.a.i Employés P10 employés service comptabilité contrôle, encadrement P11 employés de bureau P12 vendeurs, gardiens, person- nels de service Cadres P13 techniciens de fabrication P14 cadres des services adminis- tratifs P15 cadres de professions intel- lectuelles P16 techniciens commerce-indépen- dants P17 cadres de direction

Annexe I (suite)

Rubrique	Nombre de colonnes	Numéro de colonne	Code
Indicateur de confort IC	1	55	IC1 : (WC1 et CW1 et HW1 et CU1 et SA1) et CE1 et PH1 IC2 : (WC1 et CW1 et HW1 et CU1 et SA1) et CE1 et PH0 IC3 : (WC1 et CW1 et HW1 et CU1 et SA1) et CEO IC4 : WCO ou CWO ou HWO ou CUO ou SAO
Indicateur d'environnement IE	1	56	IE1 (résidentiel, bourgeois) si CQ = CQ4 ou TP = TP5 IE2 (demi-campagne ou pavillons) si IE $\neq$ IE1 et CQ = CQ5 ou HB = $\begin{cases} \text{HB3} \\ \text{HB4} \end{cases}$ ou TP = $\begin{cases} \text{TP2} \\ \text{TP4} \end{cases}$ IE3 (grands ensembles neufs) si IE $\neq$ IE1 ou IE2 et HB = HB1 ou TP = TP1 IE4 (commerçant) si IE $\neq$ IE1 ou IE2 ou IE3 et CQ = CQ3 ou TP = TP3 IE5 (ouvrier-populaire) si IE $\neq$ IE1 ou IE2 ou IE3 ou IE4 et CQ = CQ2 IE6 (usines-ancien) si IE $\neq$ IE1 ou IE2 ou IE3 ou IE4 ou IE5 et CQ = CQ1 ou HB = HB2 ou TP = TP7 IE7 si IE $\neq$ IE1 ou IE2 ou IE3 ou IE4 ou IE5 ou IE6 nota : se reporter pour CQ, col. 32, pour HB, col. 31, pour TP, col. 30
Normes de confort NC	1	57	NC1 si $\begin{cases} \text{CC} = \text{CC1 et IC} = \text{IC1 ou IC2} \\ \text{ou} \\ \text{CC} = \text{CC3 et IC} = \text{IC1} \\ \text{ou} \\ \text{CC} = \text{CC2 et B} \neq \text{B1 et IC} = \text{IC1 ou IC2} \\ \text{ou} \\ \text{CC} = \text{CC2 et B} = \text{B1 et IC} = \text{IC1} \end{cases}$

Annexe I (suite)

Rubrique	Nombre de colonnes	Numéro de colonne	Code
Normes de peuplement NP	1	58	$\text{NC2 si } \left\{ \begin{array}{l} \text{CC} = \text{CC1 et IC} = \text{IC3} \\ \text{ou} \\ \text{CC} = \text{CC3 et IC} = \text{IC2 ou IC3} \\ \text{ou} \\ \text{CC} = \text{CC2 et B} = \text{B1 et IC} = \text{IC2} \\ \text{ou IC3} \\ \text{ou} \\ \text{CC} = \text{CC2 et B} \neq \text{B1 et IC} = \text{IC3} \end{array} \right.$ NC3 si IC = IC4 NP1 si B $\neq$ B3 et CC = CC2 $\text{et } \left\{ \begin{array}{l} \text{A} = \text{A1 et R} \neq \text{R1 et IP} = \text{IP1 ou IP2} \\ \text{ou} \\ \text{A} = \text{A2 et R} \neq \text{R1 et IP} = \text{IP1} \\ \text{ou} \\ \text{A} = \text{A3 et R} = \text{R3 et IP} = \text{IP1} \end{array} \right.$ ou B $\neq$ B3 et CC = CC1 $\text{et } \left\{ \begin{array}{l} \text{A} = \text{A2 et R} \neq \text{R3 et IP} = \text{IP1} \\ \text{ou} \\ \text{A} = \text{A3 et R} = \text{R3 et IP} = \text{IP1} \end{array} \right.$ NP2 si B = B3 $\text{et } \left\{ \begin{array}{l} \text{R} = \text{R1 et IP} = \text{IP1} \\ \text{ou} \\ \text{R} \neq \text{R1 et IP} = \text{IP1 ou IP2} \end{array} \right.$ ou B $\neq$ B3 et CC = CC3 et IP = IP1 ou IP2 ou B $\neq$ B3 et CC = CC2 $\text{et } \left\{ \begin{array}{l} \text{A} = \text{A2 et R} \neq \text{R1 et IP} = \text{IP2} \\ \text{ou} \\ \text{A} \neq \text{A3 et R} = \text{R1 et IP} = \text{IP1 ou IP2} \\ \text{ou} \\ \text{A} = \text{A3 et R} \neq \text{R3 et IP} = \text{IP1 ou IP2} \end{array} \right.$

Annexe I (suite et fin)

Rubrique	Nombre de colonnes	Numéro de colonne	Code
			ou $B \neq B3$ et $CC = CC1$ et { $A = A1$ et $R \neq R3$ et $IP = IP1$ ou $IP2$ ou $A = A2$ et $R \neq R3$ et $IP = IP2$ ou $A \neq 3$ et $R = R3$ et $IP = IP1$ ou $IP2$ ou $A = A3$ et $R \neq R3$ et $IP = IP1$ ou $IP2$ NP3 si $B = B3$ et { $R = R1$ et $IP = IP2$ ou $IP3$ ou $R \neq R1$ et $IP = IP3$ ou $B \neq B3$ et $CC = CC3$ et $IP = IP3$ ou $B \neq B3$ et $CC \neq CC3$ et { $A \neq A3$ et $IP = IP3$ ou $A = A3$ et $R = R3$ et $IP = IP2$ NP4 si $A \neq A3$ et $IP = IP4$ ou $A = A3$ et $IP = IP3$ ou $IP4$

Tableau de correspondance entre 24 variables d'état du ménage
et les variables d'insatisfaction

Annexe I

Tableau I₁

	A1	A2	A3	B1	B2	B3	CC1	CC2	CC3	SL1	SL2	SL3	SL4	R1	R2	R3	D0	D1	D2	D3	S1	S2	S3	S4
VLO	26	42	37	34	43	28	39	44	22	4	14	73	14	37	40	28	51	10	31	13	98	5	-	2
IRO	32	63	51	57	57	32	50	65	31	7	20	101	18	44	51	51	57	14	51	24	135	7	3	1
W1	47	77	71	44	84	67	89	85	21	13	16	141	25	102	66	27	86	21	71	17	178	12	2	3
1W1	85	133	123	96	138	107	147	145	49	24	46	232	39	147	123	71	147	33	114	47	307	20	11	3
2W1	77	108	93	68	123	87	141	113	24	18	31	192	37	133	95	50	119	30	96	33	248	21	6	3
3W1	27	41	39	21	47	39	48	51	8	5	8	79	15	55	35	17	45	11	43	8	94	10	3	-
4W1	41	58	52	31	66	54	69	63	19	12	10	112	17	81	46	24	63	20	47	21	129	15	5	2
5W1	25	38	37	27	45	28	41	38	21	8	10	69	13	40	36	24	48	13	31	8	92	6	1	1
6W1	33	51	45	39	48	42	41	68	20	6	16	103	4	47	57	25	61	13	39	16	112	11	6	-
7W1	37	82	64	46	76	61	90	70	23	9	38	122	14	62	78	43	82	22	50	29	160	18	4	1
8W1	2	7	3	5	4	3	1	9	2	-	2	9	1	5	3	4	3	1	6	2	10	1	1	-
MU1	66	123	125	85	133	96	139	130	45	9	24	240	41	136	116	62	145	30	99	40	287	18	6	3
PR1	169	278	184	194	276	161	303	260	68	46	188	339	58	206	243	182	292	55	179	105	554	52	20	5

cf: Dessin de la carte WL, Annexe I, pour nomenclature.

Tableau de correspondance entre les conditions de confort et les variables d'insatisfaction qui y sont les plus rattachées.

Annexe II

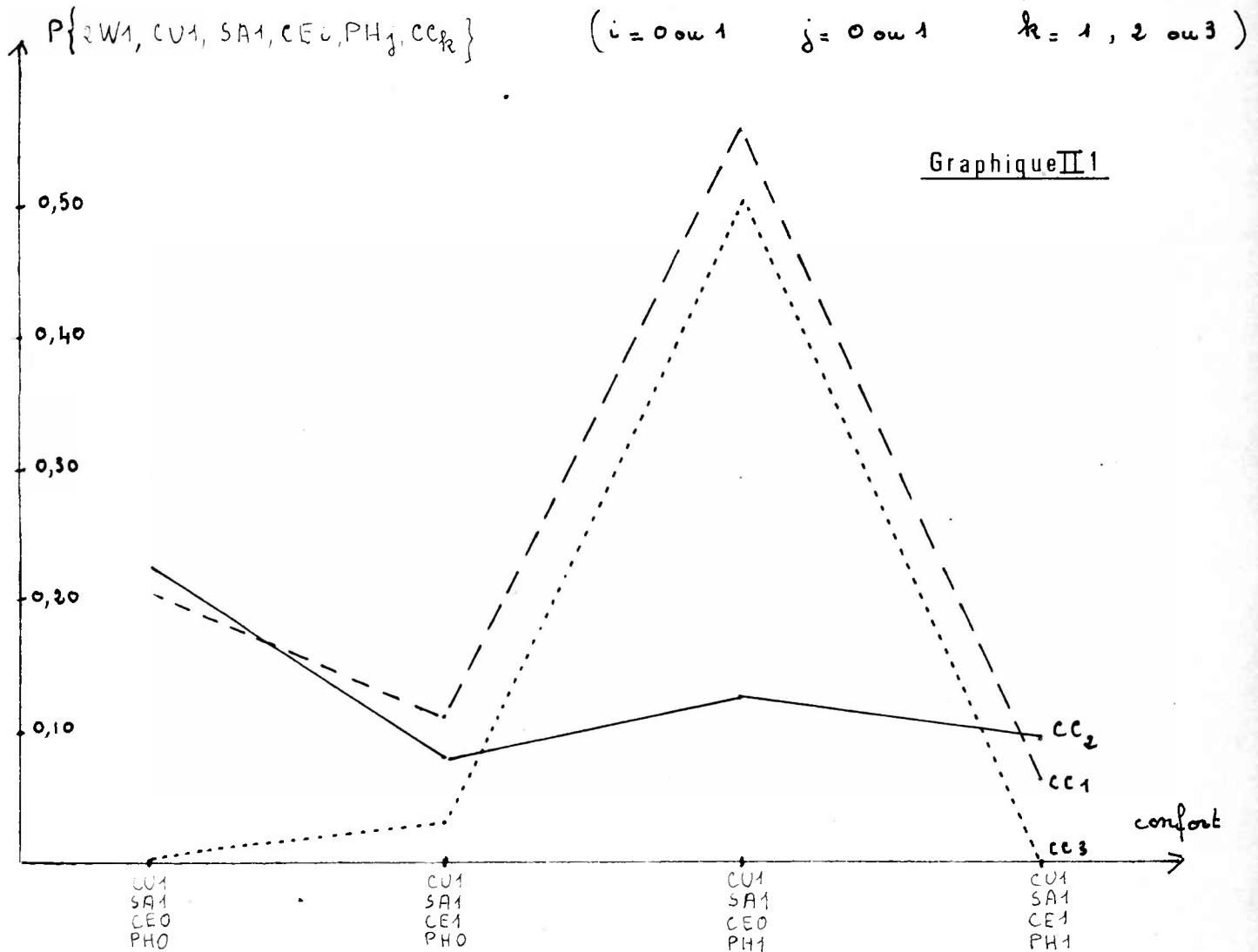
	DAO	DA1	WCO	WC1	CUO	CU1	CAO	CA1	SAO	SA1	CWO	CW1	HWO	HW1	CEO	CE1	PHO	PH1
W1	139	49	81	107	20	168	171	17	141	47	25	163	120	68	157	31	178	10
1W1	198	135	92	241	24	309	302	31	185	148	31	302	151	182	237	96	301	32
2W1	209	63	99	173	20	252	250	22	203	69	28	244	159	113	231	41	254	18
3W1	81	24	39	66	7	98	97	8	73	32	7	98	55	50	87	18	96	9
4W1	130	15	71	74	14	131	134	11	123	22	21	124	94	51	118	27	133	12
6W1	51	73	21	103	4	120	112	12	39	85	5	119	30	94	60	64	111	13
MU1	172	129	87	214	23	278	273	28	155	146	24	277	125	176	202	99	275	26
PR1	266	338	84	520	32	572	511	93	199	405	31	573	168	436	358	246	536	68

Tableau II1

DAO: construction anterieure à 1949	HW1: eau chaude
DA1: construction posterieure à 1949	CEO: pas de chauffage central
WCO: pas de water	CE1: chauffage central
WC1: water	PHO: pas de telephone
CUO: pas de cuisine	PH1: telephone
CU1: cuisine	W1: insatisfait du logement
CAO: pas de cabinet de toilette	1W1: logement trop petit et mal dispose'
CA1: cabinet de toilette	2W1: confort insuffisant
SAO: pas de salle de bain	3W1: logement mal aere', mal expose'
SA1: salle de bain	4W1: logement trop vieux, mal entretenu
CWO: pas d'eau froide	6W1: logement trop cher
CW1: eau froide	MU1: desire changer de logement
HWO: pas d'eau chaude	PR1: desire (ou satisfait d') etre proprietaire

Annexe II

Fréquence des insatisfaits (quant au confort) parmi les logements possédant au moins
cuisine et salle d'eau, selon la catégorie de communes



CU1 : cuisine
SA1 : salle d'eau
CEO : pas de chauffage central
CE1 : chauffage central
PH0 : pas de téléphone
PH1 : téléphone

CC1 : communes de moins de 100.000 h.⁶⁶
CC2 : communes de 100.000 h.⁶⁶ et plus
CC3 : Paris et banlieue

Tableau II 2

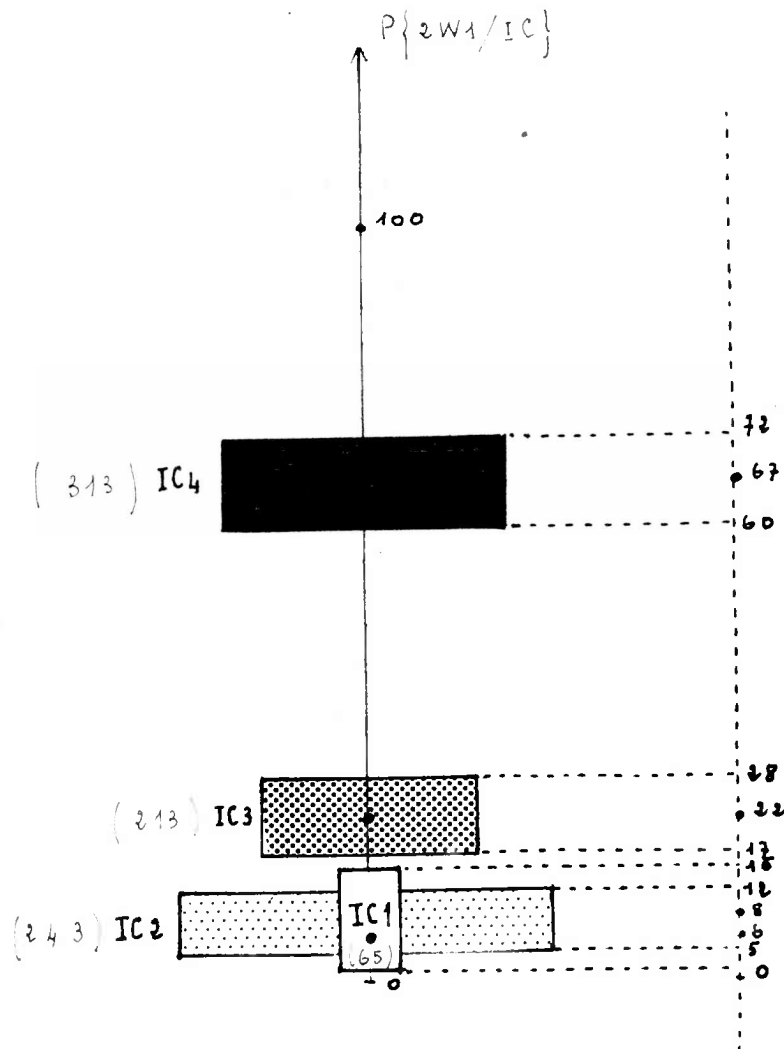
Frequences et effectifs des menages ayant une salle d'eau et trouvant leur confort insuffisant, selon le niveau d'instruction (B), l'annee de mariage (A) et la categorie de communes (CC)

		CC1				CC2				CC3			
		A1		A2		A3		A1		A2		A3	
effectif B1		16	38*	28	41,5	16	38	30	38,9	38	32	28	38
	%	13	2	21	8	13	2	20	7,9	16	5	18	6
effectif B2		32	30	54	30	28	38	19	/	41	30,5	18	35
	%	13	4	17	8	18	6	0	/	15	5,5	11	1,5
effectif B3		21	56,5	18	28	20	38	13	45	27	24,5	9	/
	%	33	14	6	1,5	15	3	15	2	7	0,9	0	/

* Les chiffres en caracteres minimes, figurant a droite de chaque case (en haut et en bas) representent les limites de l'intervalle de confiance a 95% de la frequence en caracteres gras

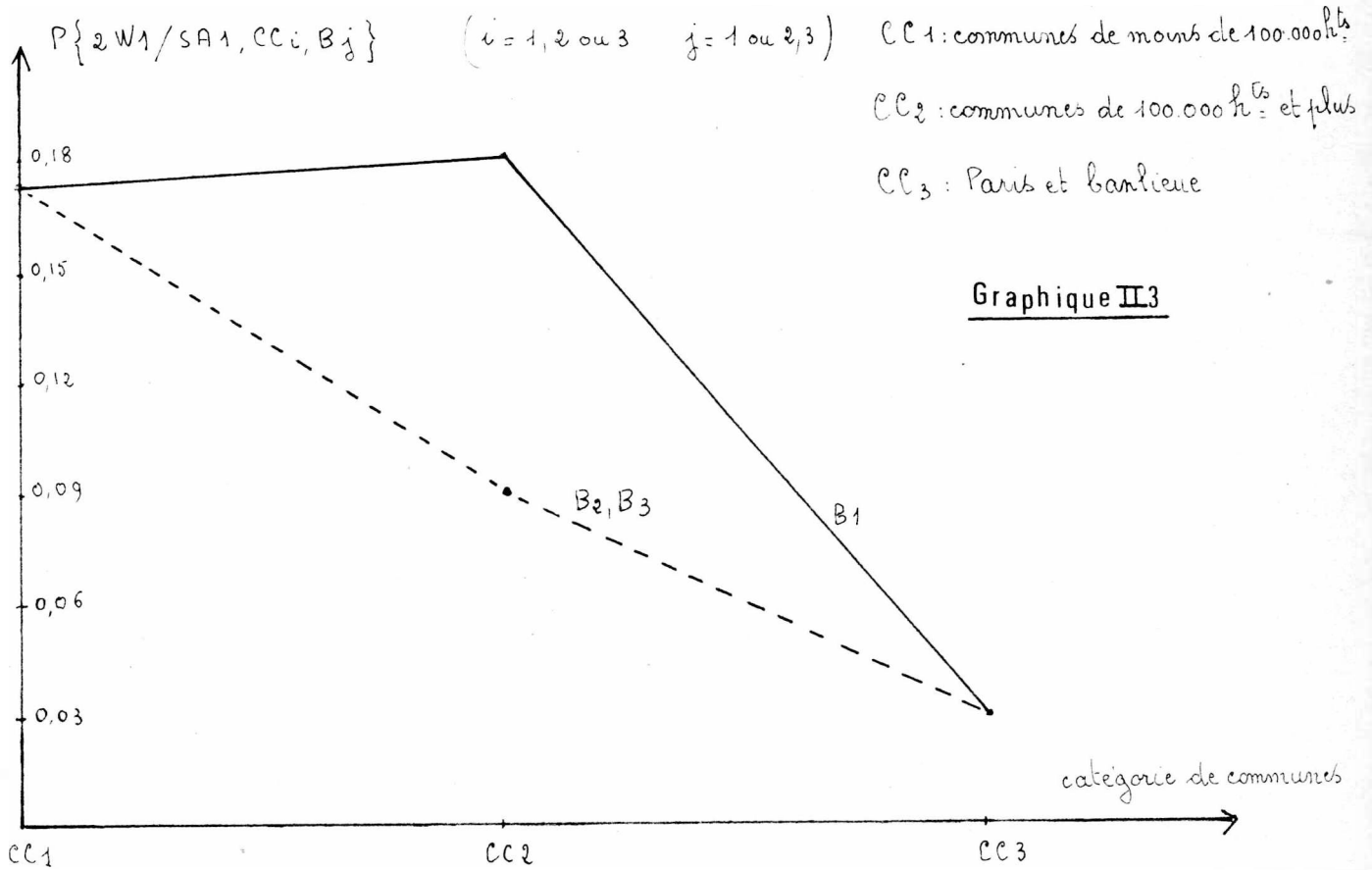
Annexe II

Echelle des seuils de normalité relatifs au confort assortis de leur intervalle de confiance à 95% (les surfaces sont proportionnelles aux effectifs des classes)



Annexe II

Fréquence des insatisfaits (quant au confort) parmi les logements possédant au moins une salle d'eau selon la catégorie de communes et le niveau d'instruction du père



	CC1	CC2	CC3
B1	0,17	0,18	0,03
B2, B3	0,17	0,09	0,03

B1 : niveau d'instruction "élevé"

B2 et B3 : niveaux d'instruction "moyen" et "bas"

Annexe III-a

Méthode utilisée pour construire les indicateurs de peuplement et de distance à partir d'analyses des correspondances :

Il est intéressant de résumer la taille d'un logement relativement à celle du ménage, ou sa distance au centre relativement au rayon de la ville. Nous avons donc cherché à construire des indicateurs de peuplement (IP) et de distance (ID) en vue de la détermination de normes.

La réponse à la question d'opinion correspondant à la variable objective concernée (1) fournit des classes discriminantes pour l'objectif visé.

C'est pourquoi, nous faisons trois analyses des correspondances, sur trois populations respectivement :

- l'ensemble des ménages
- les ménages "satisfaits" (2)
- les ménages "insatisfaits" (3)

Voyons le principe de la méthode, en prenant l'exemple de la taille du logement :

En analyse des correspondances, points-variables (EN) et points-observations (PI) sont représentables sur un même plan. Un point-observation est d'autant plus proche d'un point-variable, en général, que sa probabilité d'occurrence est forte pour cette valeur de la variable.

Aussi, mesurons-nous, pour chaque valeur de EN, le carré de la distance plane entre elle et les diverses valeurs de PI, que nous notons : $d^2(EN_i, PI_j)$, avec $i = (2, 3, \dots, 7 \text{ et plus})$; $j = (1, 2, \dots, 8 \text{ et plus})$.

-
- (1) Peuplement : question "logement trop petit, mal disposé" ?
Distance au centre de la ville : question "logement trop éloigné du lieu de travail, du centre de la ville" ?
 - (2) Réponse "non" à la question d'opinion.
 - (3) Réponse "oui" à la question d'opinion.

Annexe III-a (suite)

Nous traçons, pour chaque valeur de EN , trois courbes indiquant les variations du carré de la distance $d^2(EN_i, PI_j)$ en fonction du nombre de pièces, PI_j , pour les trois populations ci-dessus (cf. Graphiques III.5 à III.10).

Le minimum d'une courbe (pour des familles ayant un nombre d'enfants donné) correspond au nombre de pièces le plus fréquemment observé pour ceux de ces ménages qui appartiennent à la population décrite par la courbe.

C'est lui qui détermine le seuil inférieur ou supérieur d'une classe de l'indicateur correspondant à un nombre d'enfants (ou de personnes) déterminé.

L'abscisse du minimum de la courbe des "insatisfaits" est inférieure à celle de l'"ensemble", elle-même inférieure à celle des "satisfaits". **C'est ce que nous assure de la cohérence du classement.**

Annexe III-b

L'équivalence entre le nombre de personnes présentes continuellement dans le logement et le nombre d'enfants de la famille :

Examinons le Graphique III4 obtenu par une analyse factorielle des correspondances. Les points variables sont le nombre d'enfants (de 2 à 9) et le nombre de personnes présentes continuellement (de 1 à 11) ; les points-observations sont le nombre de pièces du logement, cuisine exclue (de 1 à 10).

La proximité entre EN3 (3 enfants) et PE5 (5 personnes), par exemple, signifie que les ménages de 5 personnes habitent sensiblement des logements de même taille, et dans les mêmes proportions, que les familles de 3 enfants. Nous conviendrons alors de dire que ces deux types de ménages sont équivalents, ce que nous noterons :

$$PE5 \equiv EN3$$

On conçoit aisément que, très souvent, l'équivalence :

$$PE(y + 2) \equiv ENy$$

puisse être établie, car elle correspond au cas de ménages comprenant les enfants au complet et les deux parents.

Ainsi, en est-il pour : $y = 2, 3, 4, 7, 9$

Lorsque cette correspondance n'est pas nette sur le graphique, on pourra se servir des proximités entre PE et PI, qui s'interprètent en se souvenant qu'un point-variable PE est le barycentre de tous les points-

Annexe III-b (suite)

observations PI pondérés par leur fréquence d'occurrence pour cette valeur de la variable. Ainsi, la proximité de PE10 avec PI6 s'explique par la proportion relativement forte de ces ménages qui habitent des logements de 6 pièces.

Nous dirons alors que PE10 est équivalent au nombre d'enfants d'un ménage dont la taille moyenne du logement est de 6 pièces. Nous rapprocherons de même PE1 de PI1, PE2 de PI1 et PE3 de PI2.

Enfin, PE7 est pratiquement le barycentre de EN5 et EN6 affectés de leurs poids respectifs, tandis que PE8 est, dans les mêmes conditions, celui de EN6 et EN7.

Les résultats figurent sur le Graphique 5 page 32 .

Tableau III 1

			IP ₁	IP ₂	IP ₃	IP ₄	Norme actuelle
R ₁	A ₁	CC1	* 12	18	15	4	IP ₃
			33	44	47	75	
		CC2	4	2	7	8	IP ₃
			25	50	43	75	
		CC3	0	0	2	1	IP ₃ (object)
			0	0	100	100	
	A ₂	CC1	5	12	19	16	IP ₃
			20	42	26	69	
		CC2	3	9	15	22	IP ₃
			0	11	47	77	
		CC3	0	1	3	2	IP ₃ (object)
			0	0	67	100	
	A ₃	CC1	7	14	17	17	IP ₃
			29	29	47	88	
		CC2	3	10	4	20	IP ₂
			33	30	100	80	
		CC3	0	1	2	1	IP ₃ object
			0	100	100	100	
R ₂	A ₁	CC1	11	10	12	6	IP _{3.2}
			18	30	42	50	
		CC2	6	9	5	9	IP _{3.2}
			33	56	40	67	
		CC3	2	1	3	1	IP ₃
			0	0	0	100	
	A ₂	CC1	12	11	26	11	IP ₂
			8	27	42	36	
		CC2	7	16	24	15	IP ₂
			14	13	50	53	
		CC3	3	3	10	4	IP ₃
			33	0	40	75	
	A ₃	CC1	5	10	13	15	IP ₂
			20	40	69	60	
		CC2	5	6	13	12	IP _{3.2.1}
			60	50	31	58	
		CC3	2	2	4	1	IP ₃
			0	0	25	100	
R ₃	A ₁	CC1	9	4	7	5	IP ₃
			0	0	14	60	
		CC2	13	15	7	6	IP ₂
			15	0	43	33	
		CC3	3	4	4	3	IP _{3.2.1}
			67	75	50	67	
	A ₂	CC1	14	7	11	4	IP ₃
			7	0	18	75	
		CC2	12	11	12	5	IP ₃
			8	36	42	60	
		CC3	4	6	7	3	IP _{3.2.1}
			50	50	43	67	
	A ₃	CC1	4	2	4	4	IP ₁
			0	100	50	50	
		CC2	8	3	3	4	IP ₂
			13	33	100	75	
		CC3	2	4	3	2	IP _{3.2.1}
			50	50	33	100	

* l'effectif de la catégorie de ménages figure au dessus de la fréquence

Frequences et effectifs des ménages trouvant leur logement trop petit, mal disposé, selon l'indicateur de peuplement (IP), la catégorie de communes (CC), l'année de mariage (A) et le revenu (R); et les normes actuelles de chaque catégorie de ménages

Tableau III 2

			IP ₁	IP ₂	IP ₃	IP ₄	Norme actuelle
R ₁	A ₁	B ₁	5	2	2	3	
			40	0	50	33	
		B ₂	7	8	8	7	IP ₂
			29	38	63	86	
		B ₃	4	10	14	3	IP ₃
			25	60	43	100	
	A ₂	B ₁	1	4	2	4	IP ₃
			0	50	50	75	
		B ₂	6	12	13	16	IP _{3.2}
			17	17	46	75	
		B ₃	1	6	22	20	IP ₃
			0	33	32	75	
	A ₃	B ₁	3	5	4	6	IP ₂
			67	0	75	100	
		B ₂	6	11	11	17	IP ₂
			17	36	64	71	
		B ₃	1	9	8	15	IP ₃
			0	44	50	93	
R ₂	A ₁	B ₁	6	6	4	0	IP ₃
			33	17	0	0	
		B ₂	10	10	8	7	IP ₄
			20	40	38	43	
		B ₃	3	4	8	9	IP ₃ (object)
			0	75	50	78	
	A ₂	B ₁	10	6	10	6	IP ₂
			20	0	50	50	
		B ₂	12	16	32	12	IP ₂
			8	19	47	33	
		B ₃	0	8	18	12	IP ₃
			0	25	39	67	
	A ₃	B ₁	10	5	8	4	IP ₂
			40	40	100	100	
		B ₂	2	10	12	17	IP ₂
			0	30	50	59	
		B ₃	0	3	10	7	IP ₃
			0	67	0	43	
R ₃	A ₁	B ₁	20	13	9	6	IP ₃
			20	23	44	67	
		B ₂	4	7	7	5	IP ₄
			0	0	29	20	
		B ₃	1	3	2	3	IP ₃
			0	0	0	67	
	A ₂	B ₁	21	15	12	3	IP ₃
			10	47	42	67	
		B ₂	9	8	15	6	IP ₃
			22	0	27	83	
		B ₃	0	1	3	3	IP _{4.3} object
			0	0	33	33	
	A ₃	B ₁	13	6	2	4	IP ₁
			15	50	50	100	
		B ₂	0	3	4	5	IP ₁
			0	67	100	60	
		B ₃	1	0	4	1	IP ₄
			0	0	25	0	

Frequences et effectifs des ménages trouvant leur logement trop petit, mal disposé, selon l'indicateur de peuplement (IP), le niveau d'instruction du père (B), l'année de mariage (A) et le revenu (R); et les normes actuelles de chaque catégorie de ménages

Tableau III 3

			IP ₁	IP ₂	IP ₃	IP ₄	Norme actuelle
R ₁	CC ₁	B ₁	[*] 6	⁷	⁴	⁶	IP _{2.3}
			50	29	50	100	
		B ₂	¹⁵	¹⁸	¹⁷	¹⁶	IP _{3.2}
			20	28	47	69	
		B ₃	³	¹⁹	³⁰	¹⁵	IP ₃
			33	53	33	80	
	CC ₂	B ₁	³	³	⁴	⁷	IP ₂
			33	0	75	57	
		B ₂	⁴	¹²	¹⁰	²¹	IP _{3.2}
			25	25	50	76	
		B ₃	³	⁶	¹²	²²	IP ₃
			0	33	50	86	
	CC ₃	B ₁	⁰	¹	⁰	⁰	—
			0	0	0	0	
		B ₂	⁰	¹	⁵	³	IP ₃
			0	100	100	100	
		B ₃	⁰	⁰	²	¹	IP ₃
			0	0	50	100	
R ₂	CC ₁	B ₁	¹³	⁶	⁹	⁴	IP ₃
			23	11	67	50	
		B ₂	¹⁴	¹⁸	²⁶	¹⁸	IP ₃
			7	28	58	50	
		B ₃	¹	⁷	¹⁶	¹⁰	IP ₃
			0	57	25	50	
	CC ₂	B ₁	⁹	¹¹	⁹	⁶	IP ₃
			44	18	56	83	
		B ₂	⁷	¹²	¹⁷	¹⁶	IP ₁
			29	42	35	44	
		B ₃	²	⁸	¹⁶	¹⁴	IP ₃
			0	38	44	64	
	CC ₃	B ₁	⁴	⁰	⁴	⁰	IP _{3.1}
			25	0	50	0	
		B ₂	³	⁶	⁹	²	IP ₃
			0	0	33	50	
		B ₃	⁰	⁰	⁴	⁴	IP ₃
			0	0	0	100	
R ₃	CC ₁	B ₁	¹⁷	⁷	⁶	⁴	IP ₃
			0	14	33	75	
		B ₂	⁸	⁴	¹²	⁶	IP ₃
			13	25	17	50	
		B ₃	²	²	⁴	³	IP ₃
			0	0	25	67	
	CC ₂	B ₁	³⁰	¹⁶	¹²	⁵	IP ₂
			13	25	50	60	
		B ₂	³	¹¹	⁹	⁸	IP ₂
			0	9	56	63	
		B ₃	⁰	²	¹	²	IP ₃
			0	0	0	0	
	CC ₃	B ₁	⁷	¹¹	⁵	⁴	IP ₁
			57	73	40	100	
		B ₂	²	³	⁵	²	IP ₂
			50	0	60	50	
		B ₃	⁰	⁰	⁴	²	IP ₃
			0	0	25	50	

* L'effectif de la catégorie de ménages figure au-dessus de la fréquence

Fréquences et effectifs des ménages trouvant leur logement trop petit, mal disposé, selon l'indicateur de peuplement (IP), le niveau d'instruction du père (B), la catégorie de communes (CC) et le revenu (R), et les normes actuelles de chaque catégorie de ménages.

Tableau III 4

	IP ₄	IP ₃	IP ₂	IP ₁
effectif	34	67	84	91
R ₁	6	12	17	22
%				
effectif	53	68	110	74
R ₂	15	19	16	22
%				
effectif	69	56	58	36
R ₃	14	11	10	8
%				

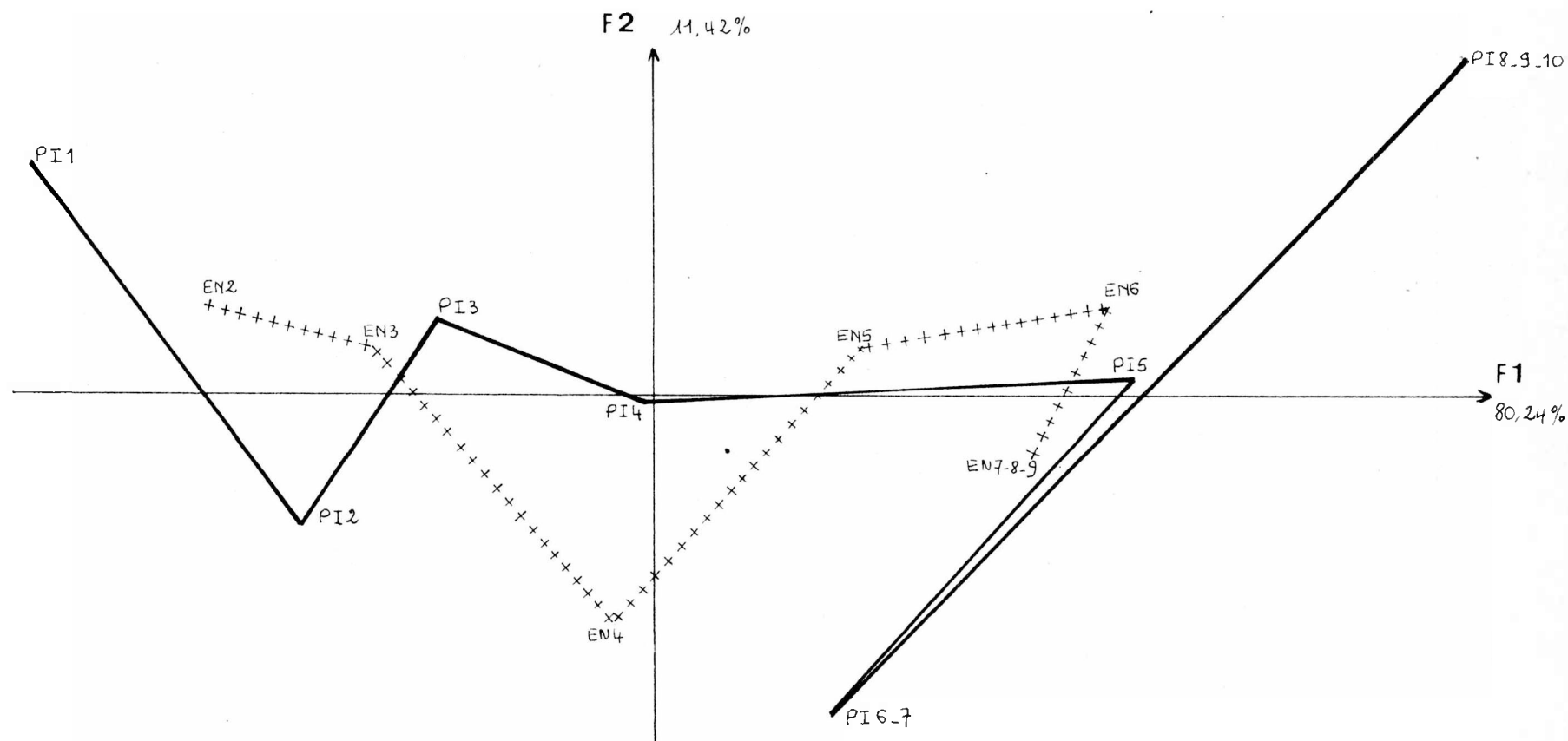
Fréquences et effectifs des ménages trouvant leur logement trop cher, selon la valeur de l'indicateur de peuplement (IP) et la catégorie de revenu (R).

Correspondance

ENFANTS / PIECES

Graphique III 1

Projection sur le plan des deux premiers facteurs

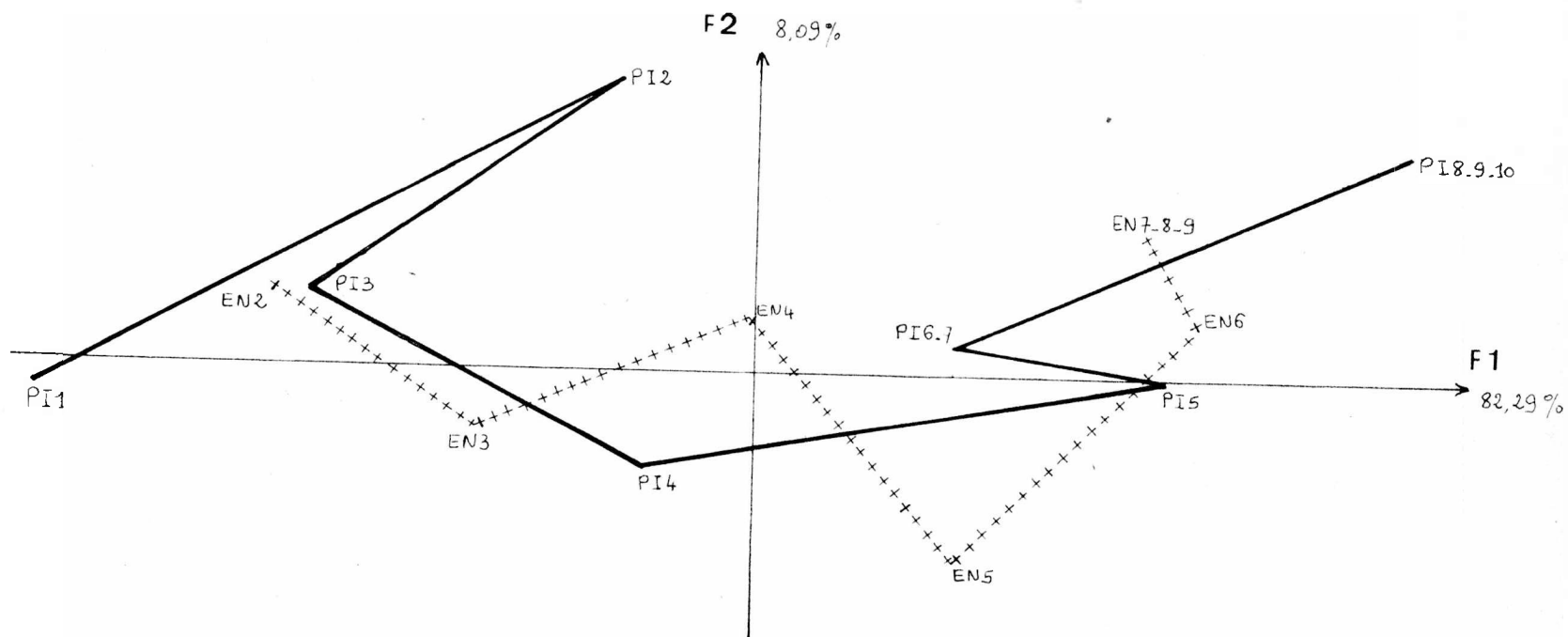


Nomenclature utilisée

EN+++++ = nombre d'enfants

PI ____ = nombre de pièces du logement (non compris la cuisine)

Projection sur le plan des deux premiers facteurs

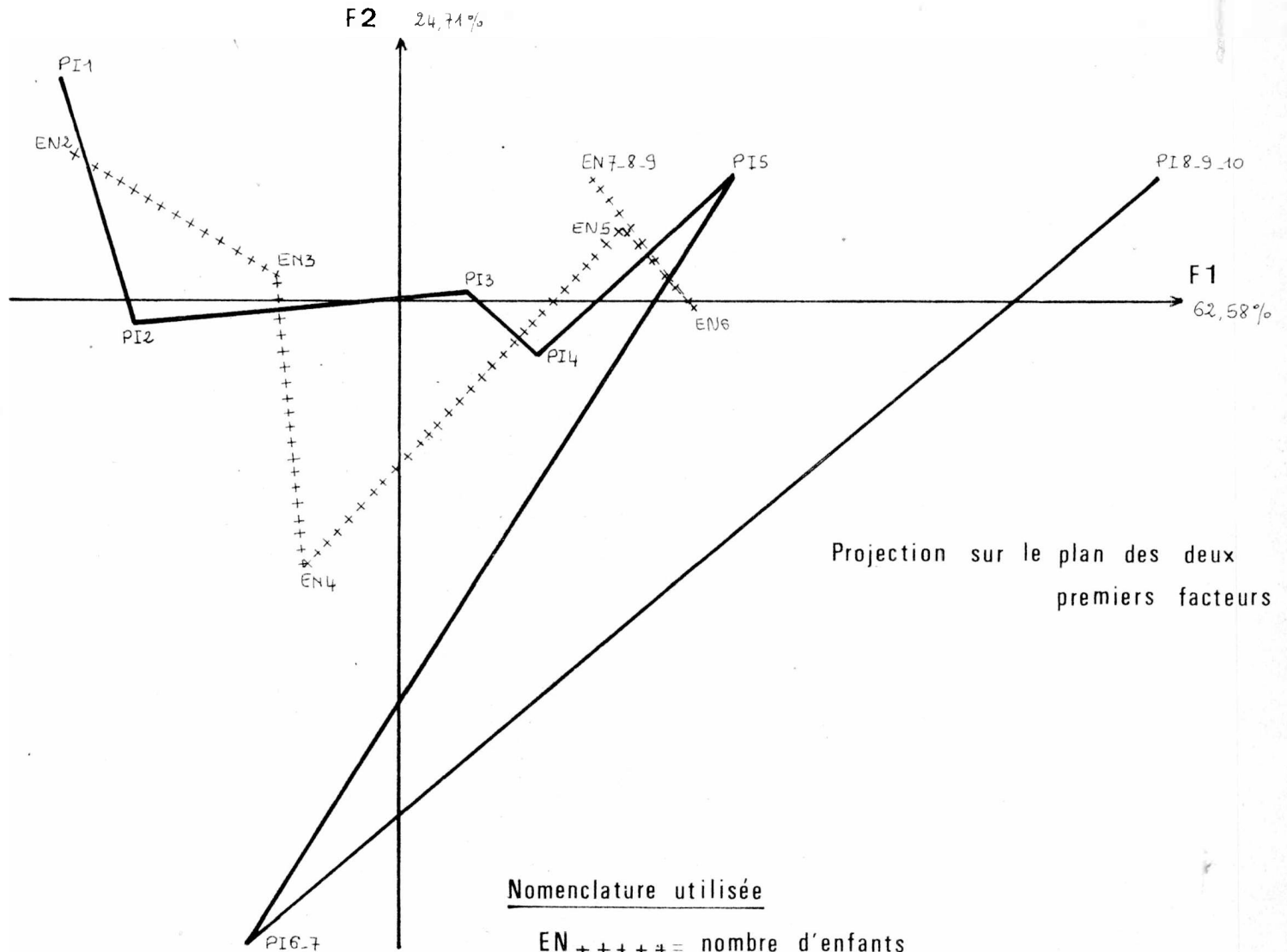


Nomenclature utilisée

EN+++++= nombre d'enfants

PI _____ = nombre de pièces du logement (non compris la cuisine)

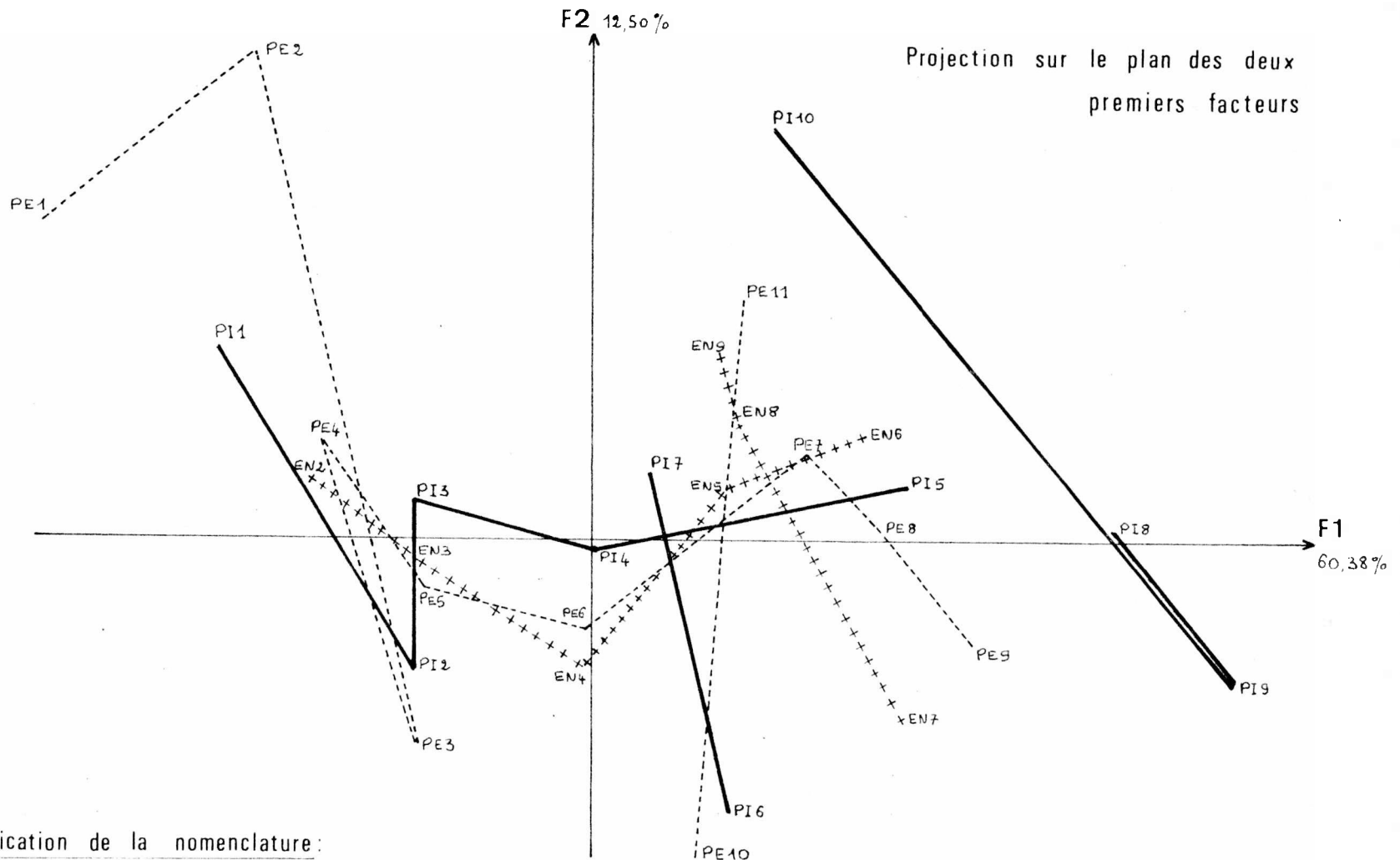
INSATISFAITS / ENFANTS / PIECES

Nomenclature utilisée

EN +++++ = nombre d'enfants

PI ————— = nombre de pièces du logement (non compris la cuisine)

ENFANTS - PERSONNES / PIECES



Explication de la nomenclature:

EN +++++ = nombre d'enfants.

PE = nombre de personnes présentes continuellement dans le logement.

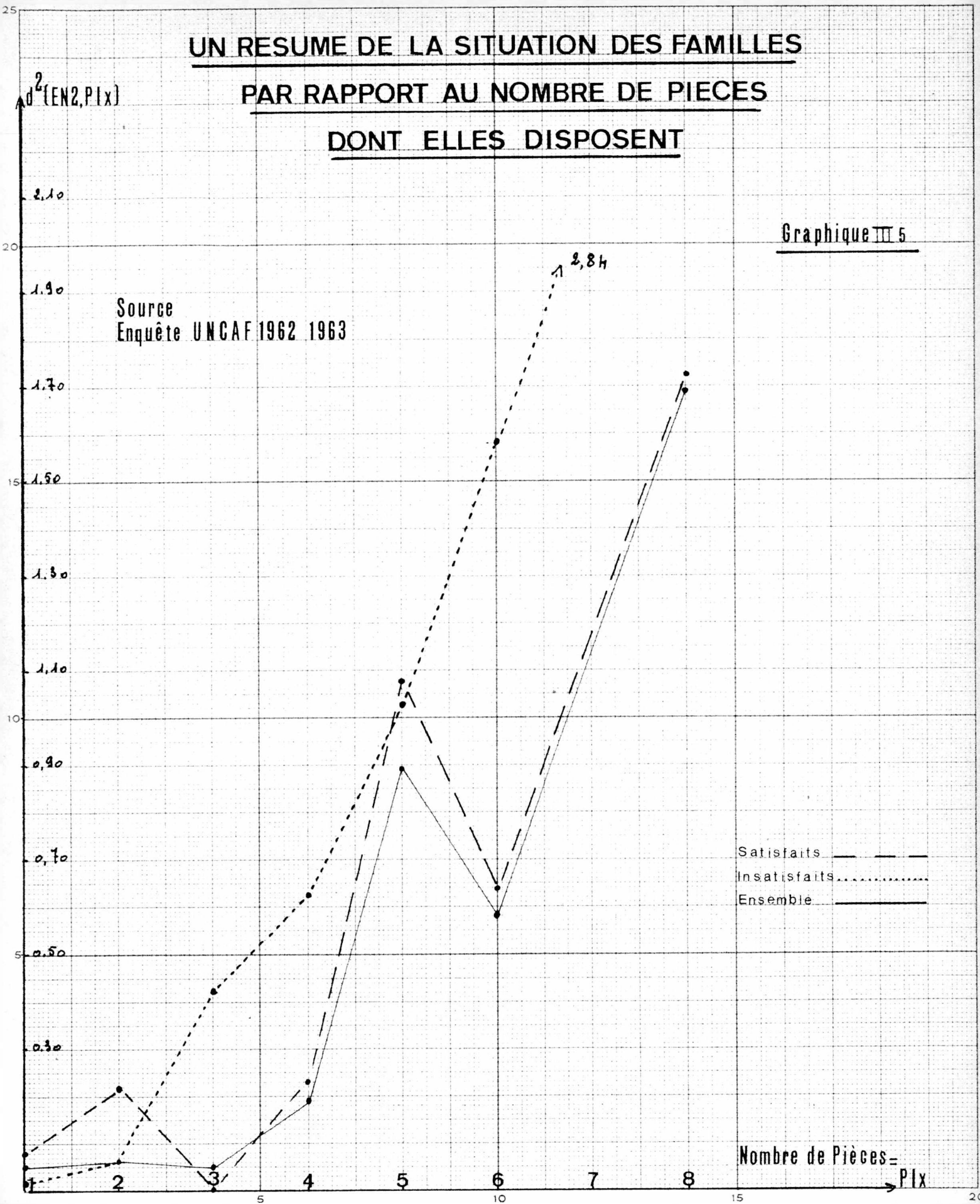
PI ——— = nombre de pièces (non compris la cuisine) du logement.

Exemple: EN7 : famille de 7 enfants.

UN RESUME DE LA SITUATION DES FAMILLES PAR RAPPORT AU NOMBRE DE PIECES DONT ELLES DISPOSENT

Graphique III 5

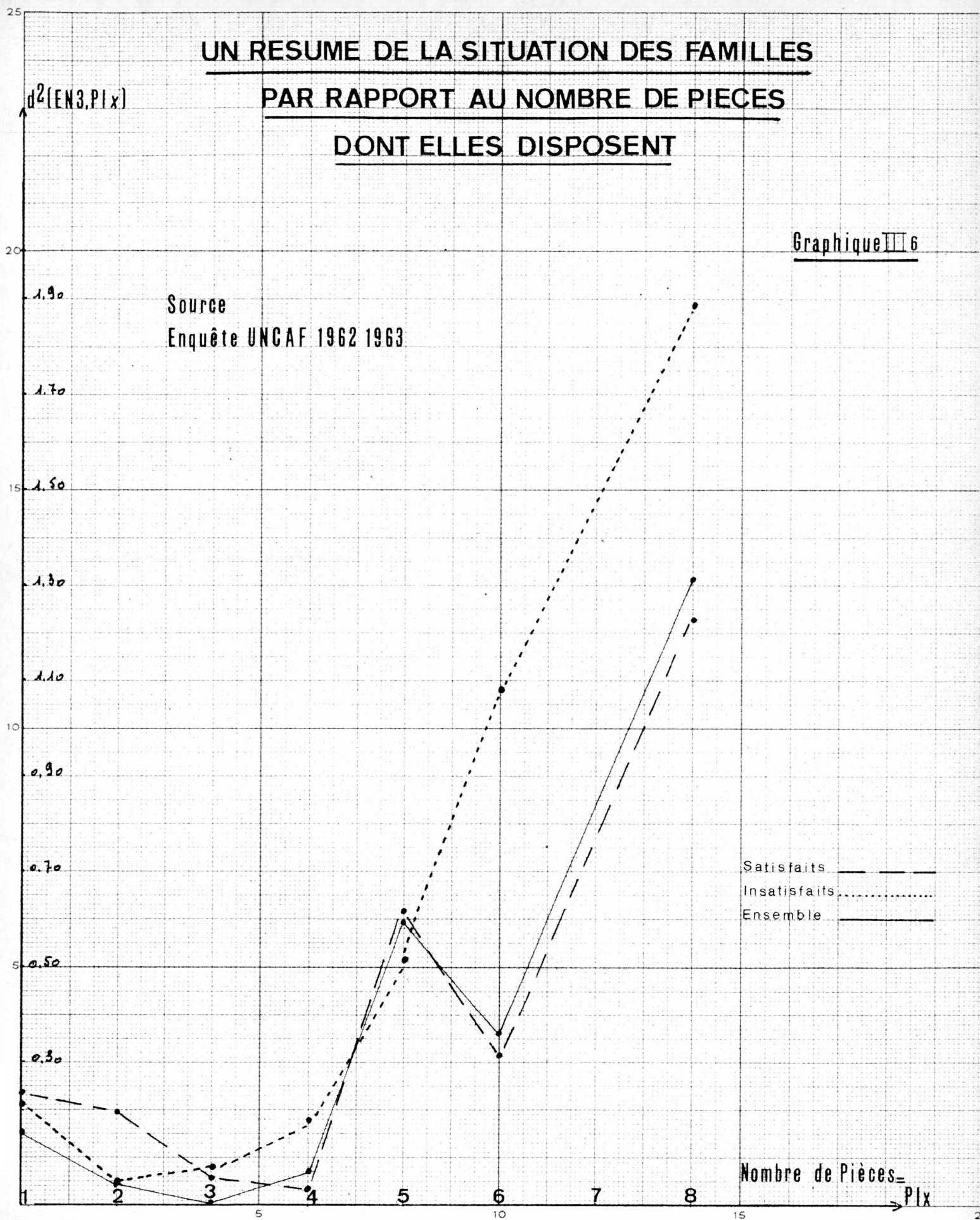
Source
 Enquête UNCAF 1962 1963



UN RESUME DE LA SITUATION DES FAMILLES PAR RAPPORT AU NOMBRE DE PIECES DONT ELLES DISPOSENT

Graphique III 6

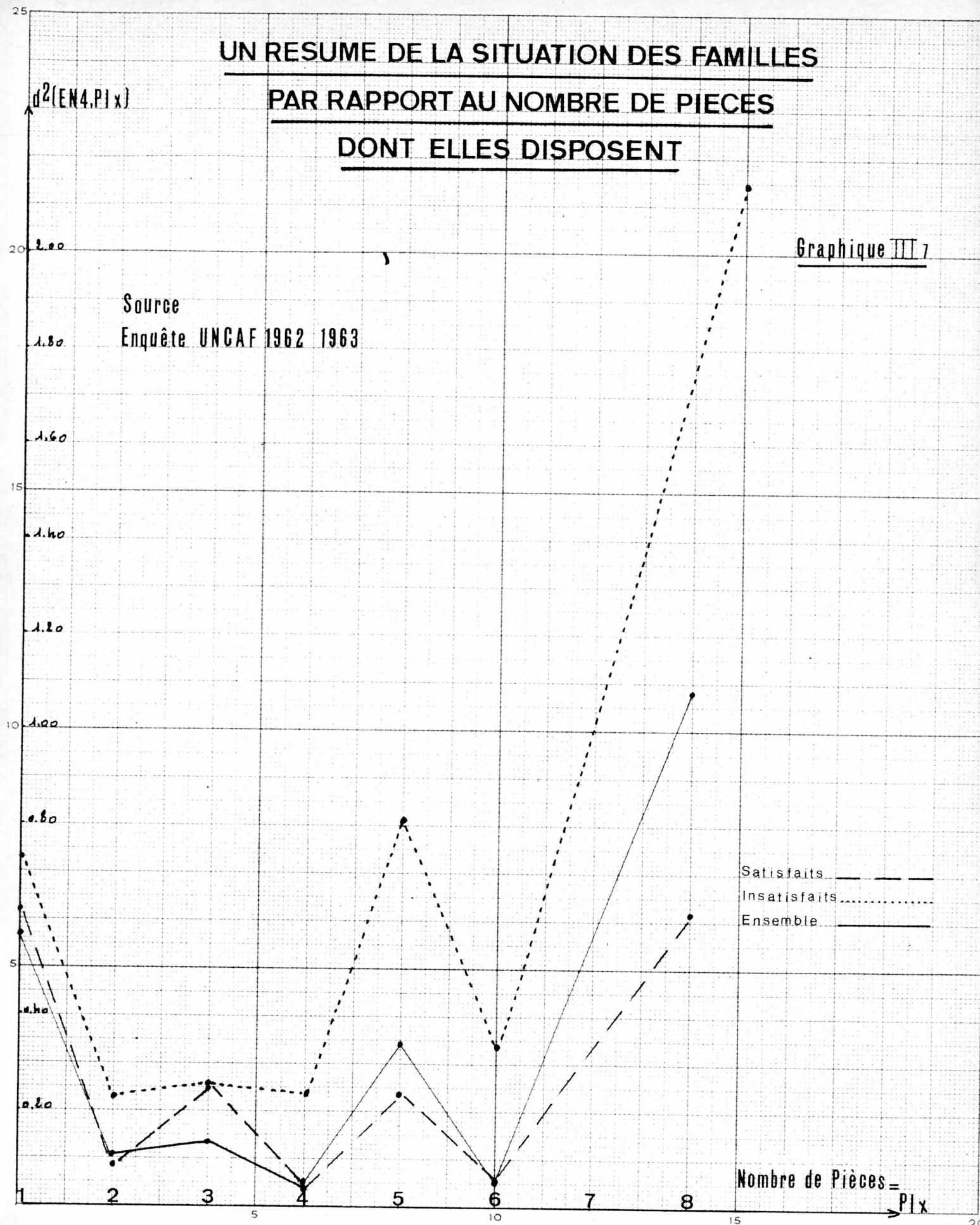
Source
 Enquête UNCAF 1962 1963



UN RESUME DE LA SITUATION DES FAMILLES PAR RAPPORT AU NOMBRE DE PIECES DONT ELLES DISPOSENT

Graphique III 7

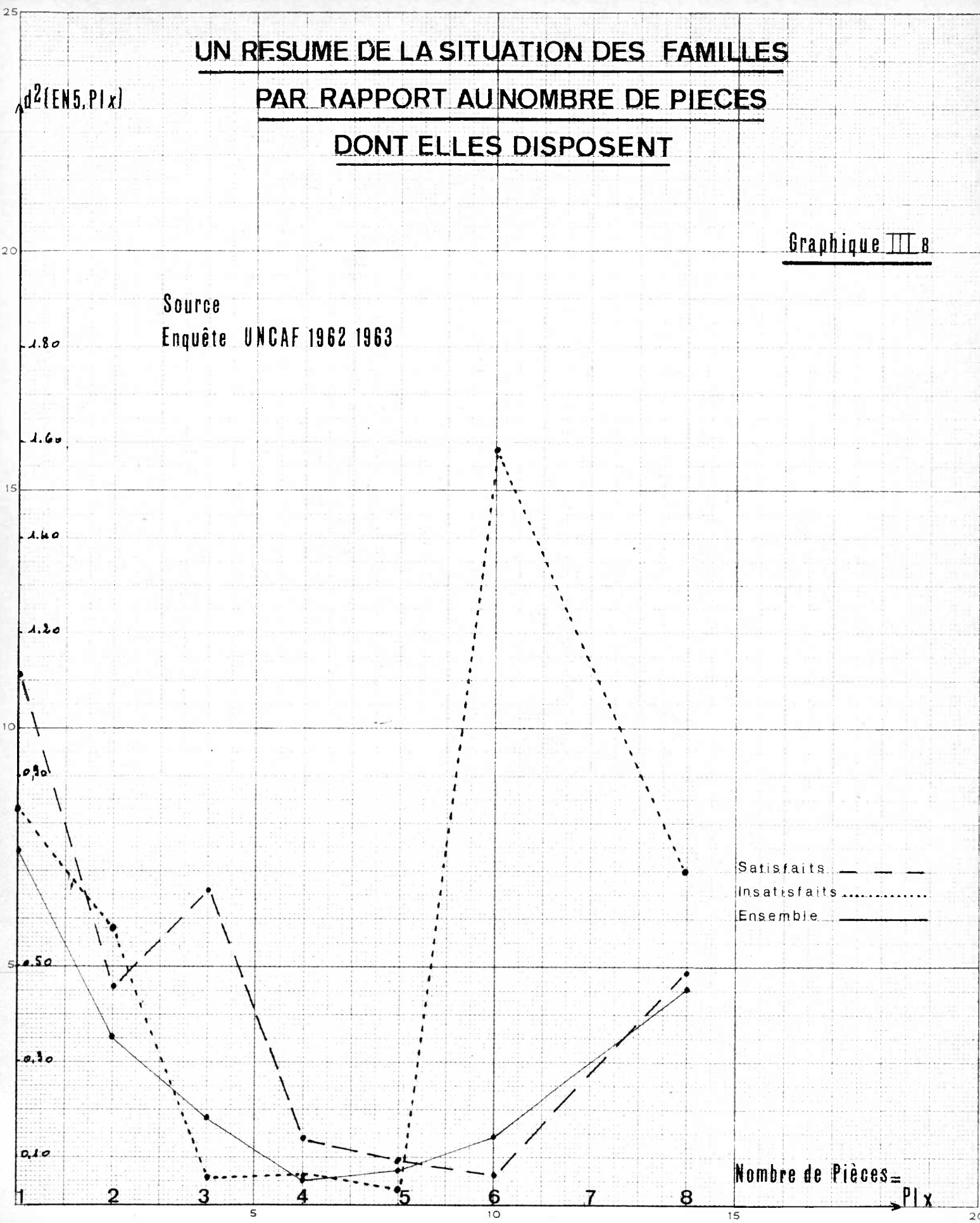
Source
Enquête UNCAF 1962 1963



UN RESUME DE LA SITUATION DES FAMILLES PAR RAPPORT AU NOMBRE DE PIECES DONT ELLES DISPOSENT

Graphique III 8

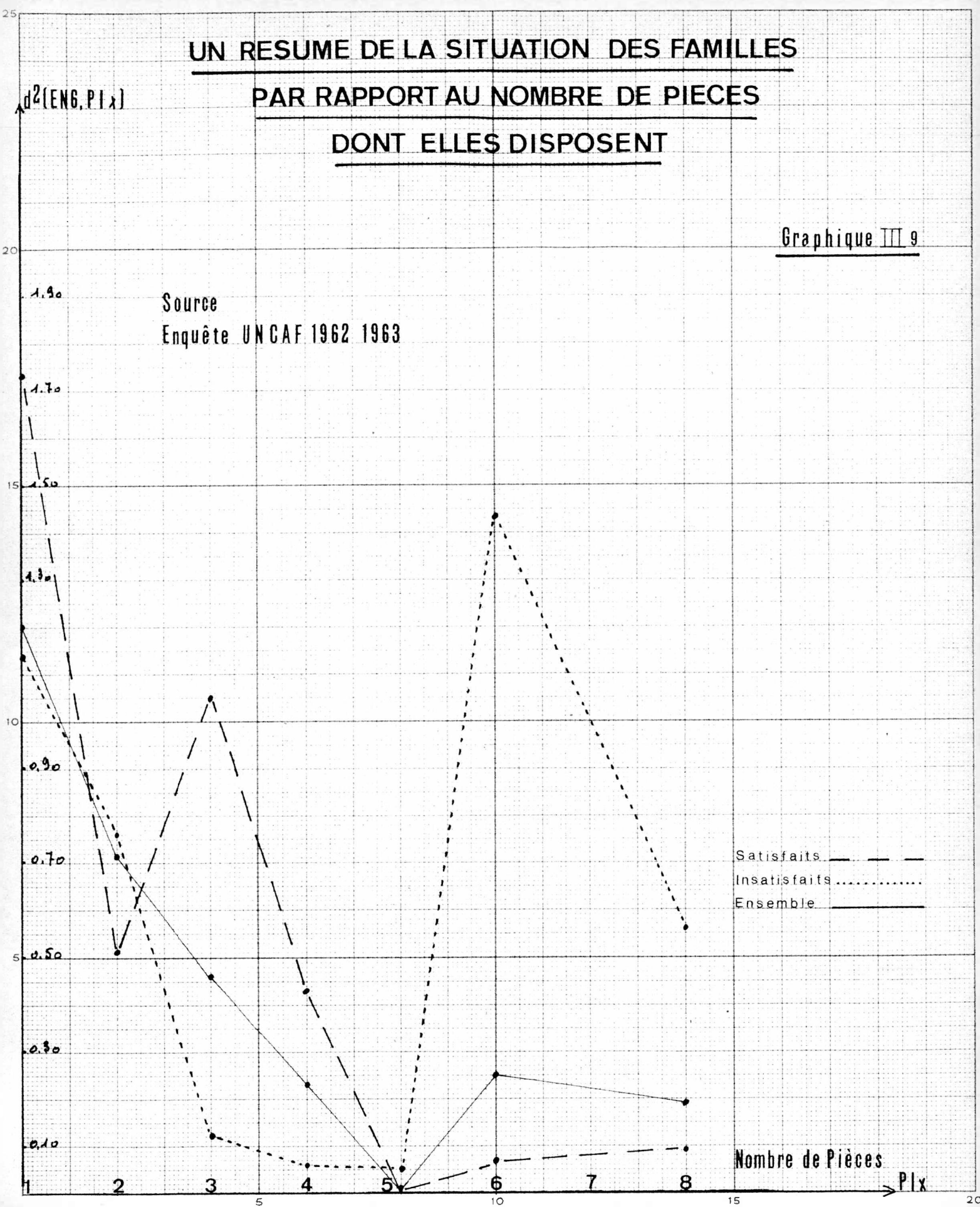
Source
 Enquête UNCAF 1962 1963



UN RESUME DE LA SITUATION DES FAMILLES PAR RAPPORT AU NOMBRE DE PIECES DONT ELLES DISPOSENT

Graphique III 9

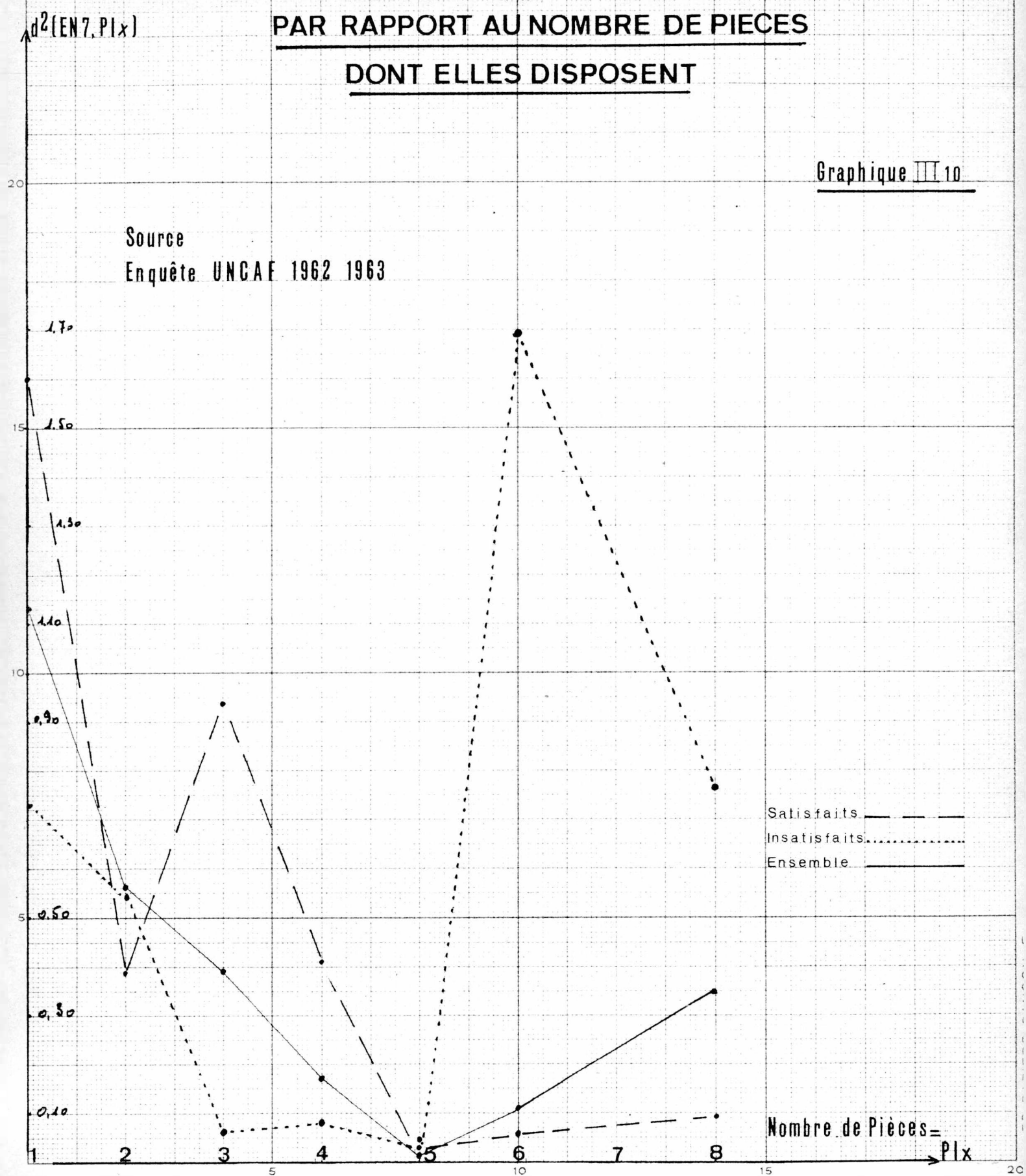
Source
Enquête UNCAF 1962 1963



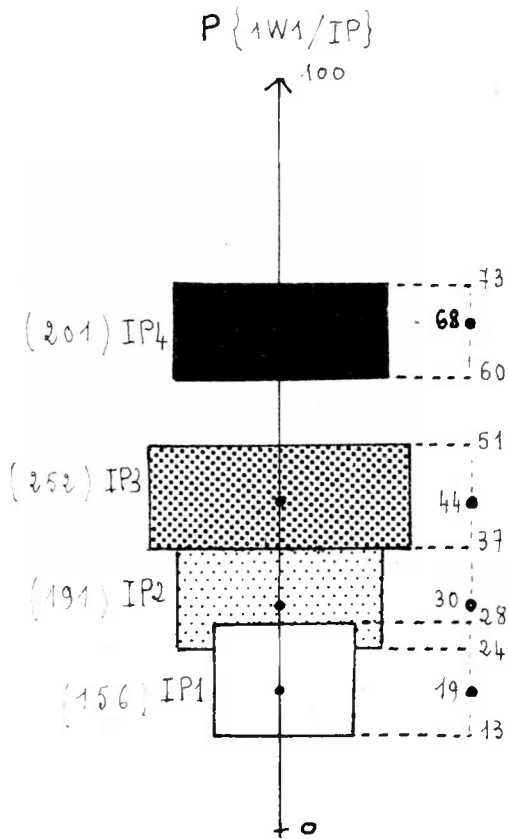
UN RESUME DE LA SITUATION DES FAMILLES PAR RAPPORT AU NOMBRE DE PIECES DONT ELLES DISPOSENT

Graphique III 10

Source
Enquête UNCAF 1962 1963



Annexe III



Graphique III 11

Echelle des seuils de normalité relatifs à la taille assortis de leur
intervalle de confiance à 95% (les surfaces sont proportionnelles aux
effectifs des classes)

Tableau IV1

Fréquence et effectifs des ménages dont l'indicateur de distance (au centre de la ville) vaut 0, 1 ou 2, selon l'année de mariage (A) et le niveau d'instruction du père (B)

	B1	B2	B3
A1	73 15	7* 26	75 15
	8 26	57 14	6 26
A2	96 17	10 26	136 19
	13 26	94 27	18 37
A3	66 21	12 34	86 15
	8 25	54 30	18 45

* les chiffres en caractères maigres, figurant à droite de chaque case (en haut et en bas) représentent les limites de l'intervalle de confiance à 95% de la fréquence en caractères gras

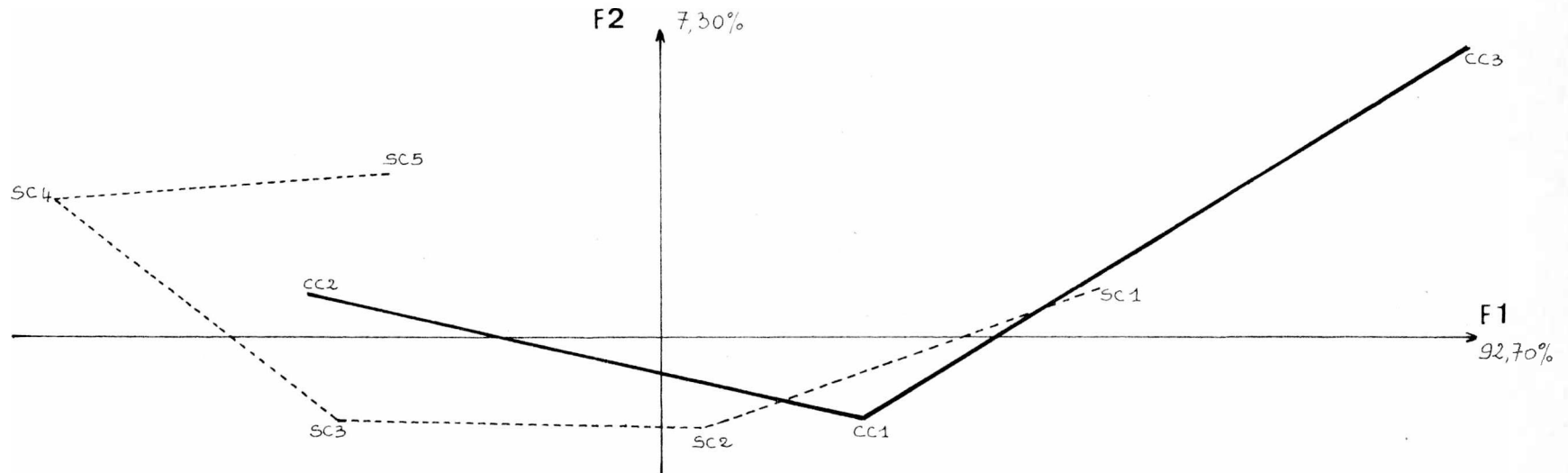
Tableau IV2

	B1	B2	B3
A1	28 7	35 6	18 11
	46 9	47 13	18 17
A3	27 11	26 8	15 27

Fréquence et effectifs des ménages dont l'indicateur de distance (au centre de la ville) vaut 1, selon l'année de mariage (A) et le niveau d'instruction du père (B)

DISTANCE / CATEGORIE DE COMMUNES

Projection sur le plan des deux premiers facteurs

Nomenclature utiliséeDistances:

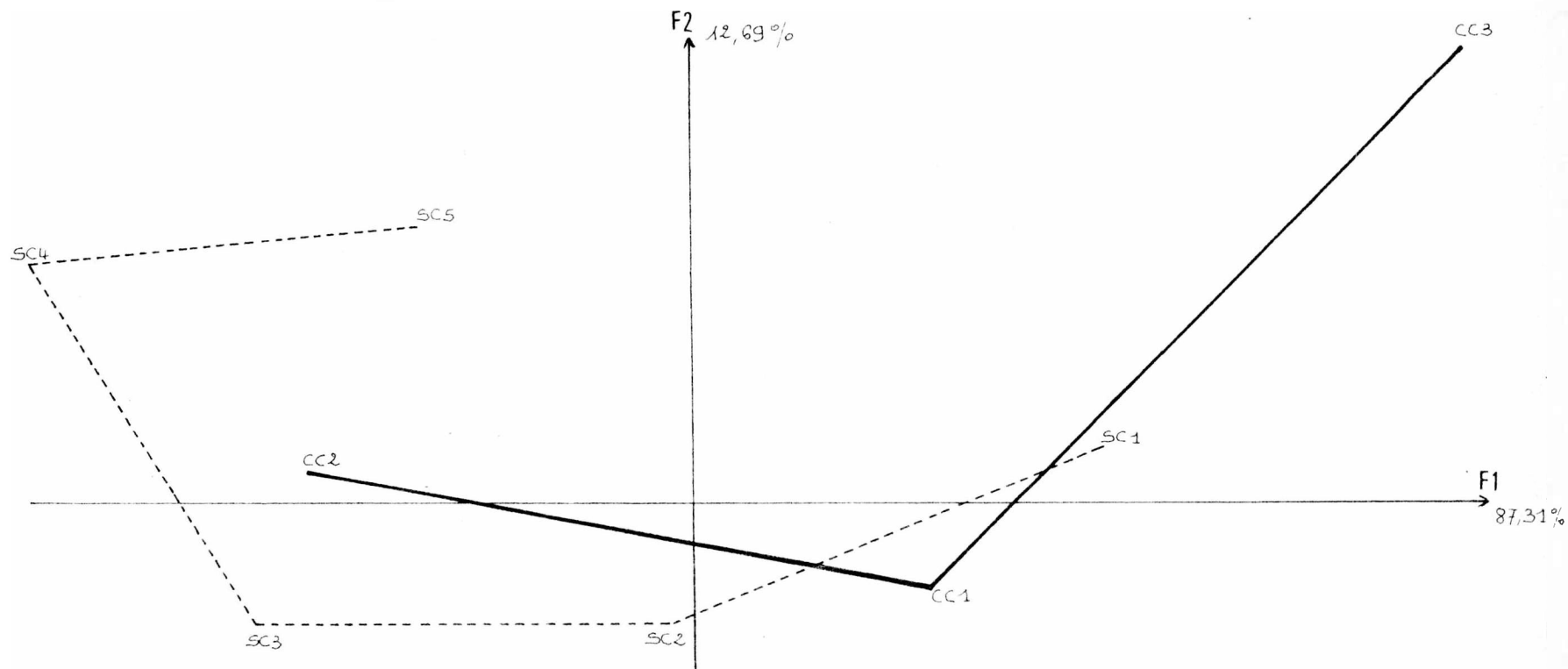
- SC1 : moins de 1 km
- SC2 : de 1 à < 2 km
- SC3 : de 2 à < 4 km
- SC4 : 4 km et plus
- SC5 : distance non précisée ou supérieure à 2 km, mais bien desservie par le réseau urbain.

Communes:

- CC1 : moins de 100 000 habitants
- CC2 : de 100 000 habitants et plus
- CC3 : Paris et banlieue.

SATISFAITS/DISTANCE/CATEGORIE DE COMMUNES

Projection sur le plan des deux premiers facteurs

Nomenclature utiliséeDistances :

SC 1 : moins de 1 km

SC 2 : de 1 à < 2 km

SC 3 : de 2 à < 4 km

SC 4 : 4 km et plus

SC 5 : distance non précisée ou supérieure à 2 km, mais bien desservie par le réseau urbain.

Communes :

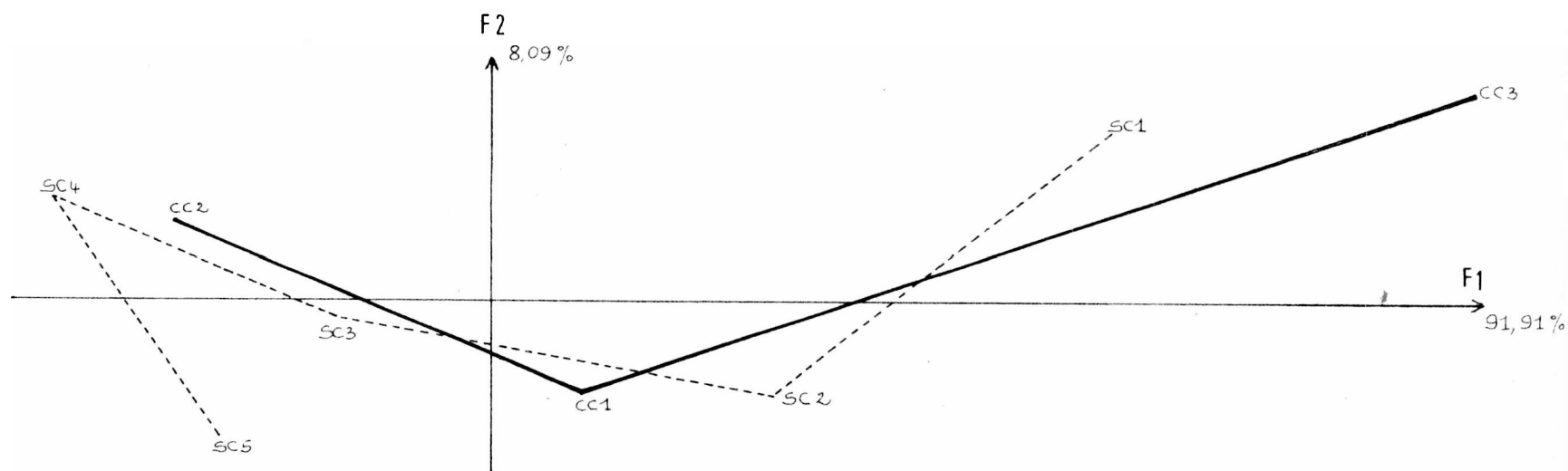
CC 1 : de moins de 100 000 habitants

CC 2 : de 100 000 et plus

CC 3 : Paris et banlieue.

INSATISFAITS/ DISTANCE/ CATEGORIE DE COMMUNES

Projection sur le plan des deux premiers facteurs



Nomenclature utilisée

Distances :

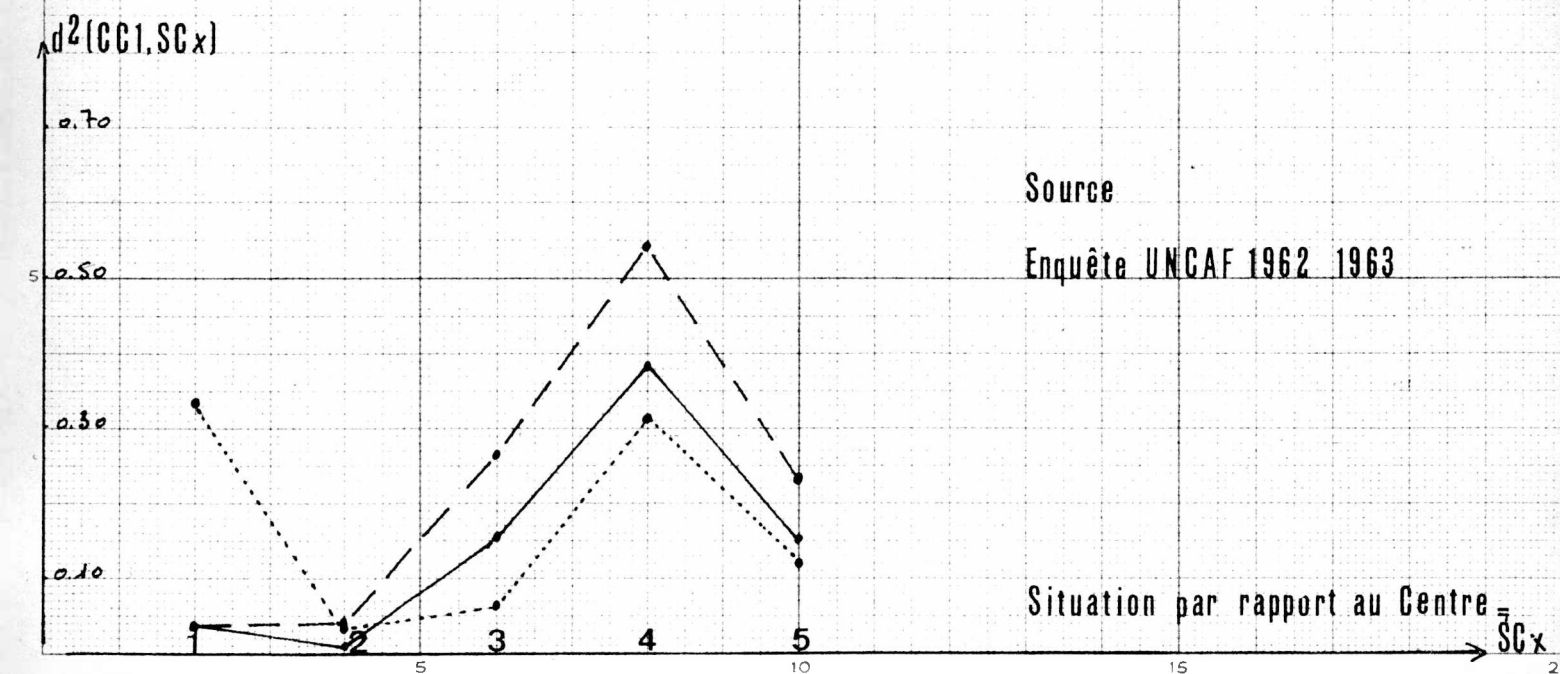
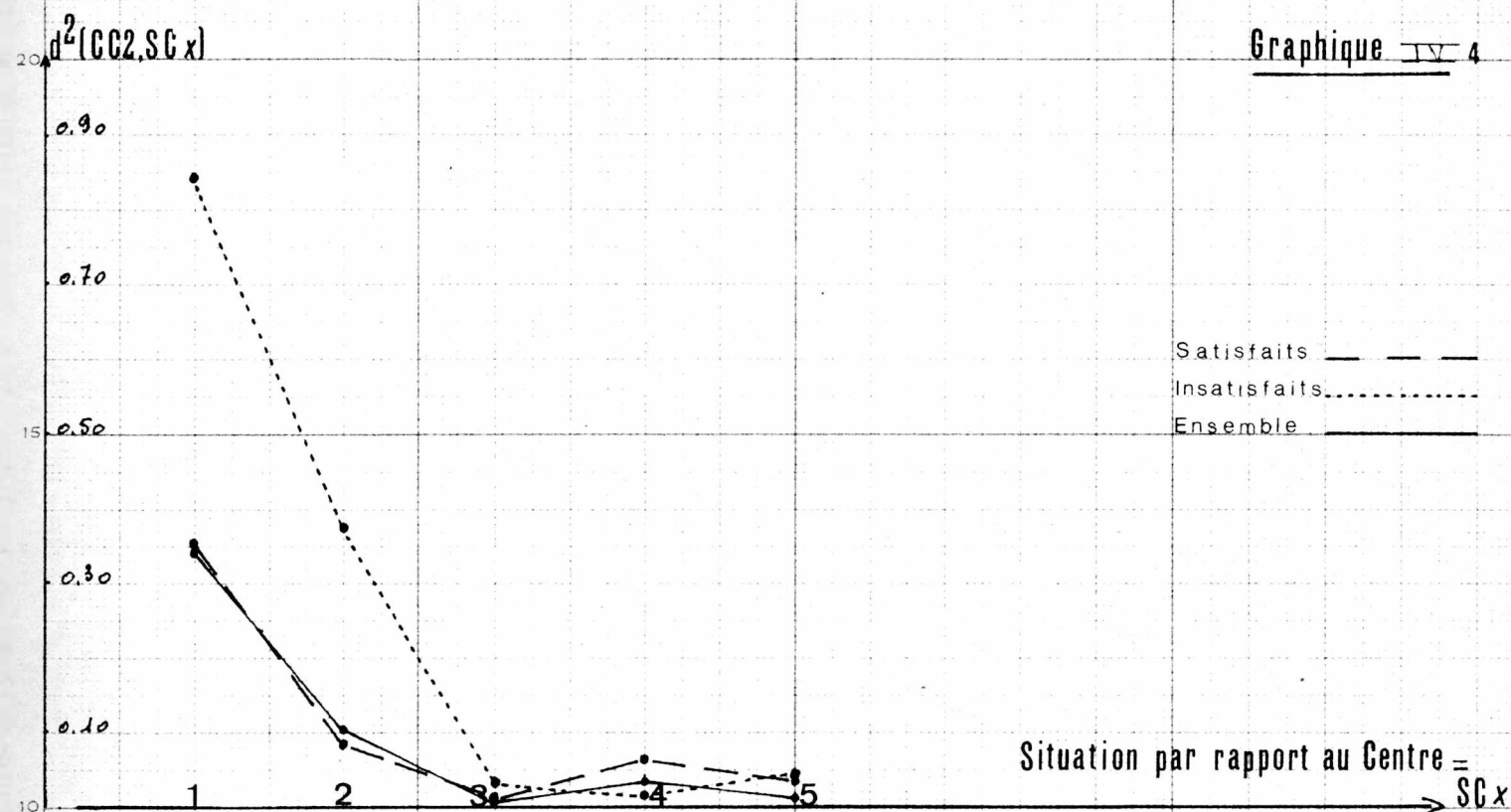
- SC 1 : moins de 1 km
- SC 2 : de 1 à < 2 km
- SC 3 : de 2 à < 4 km
- SC 4 : 4 km et plus
- SC 5 : distance non précisée ou supérieure à 2 km, mais bien desservie par le réseau urbain.

Communes :

- CC 1 : de moins de 100 000 habitants
- CC 2 : de 100 000 habitants et plus
- CC 3 : Paris et banlieue.

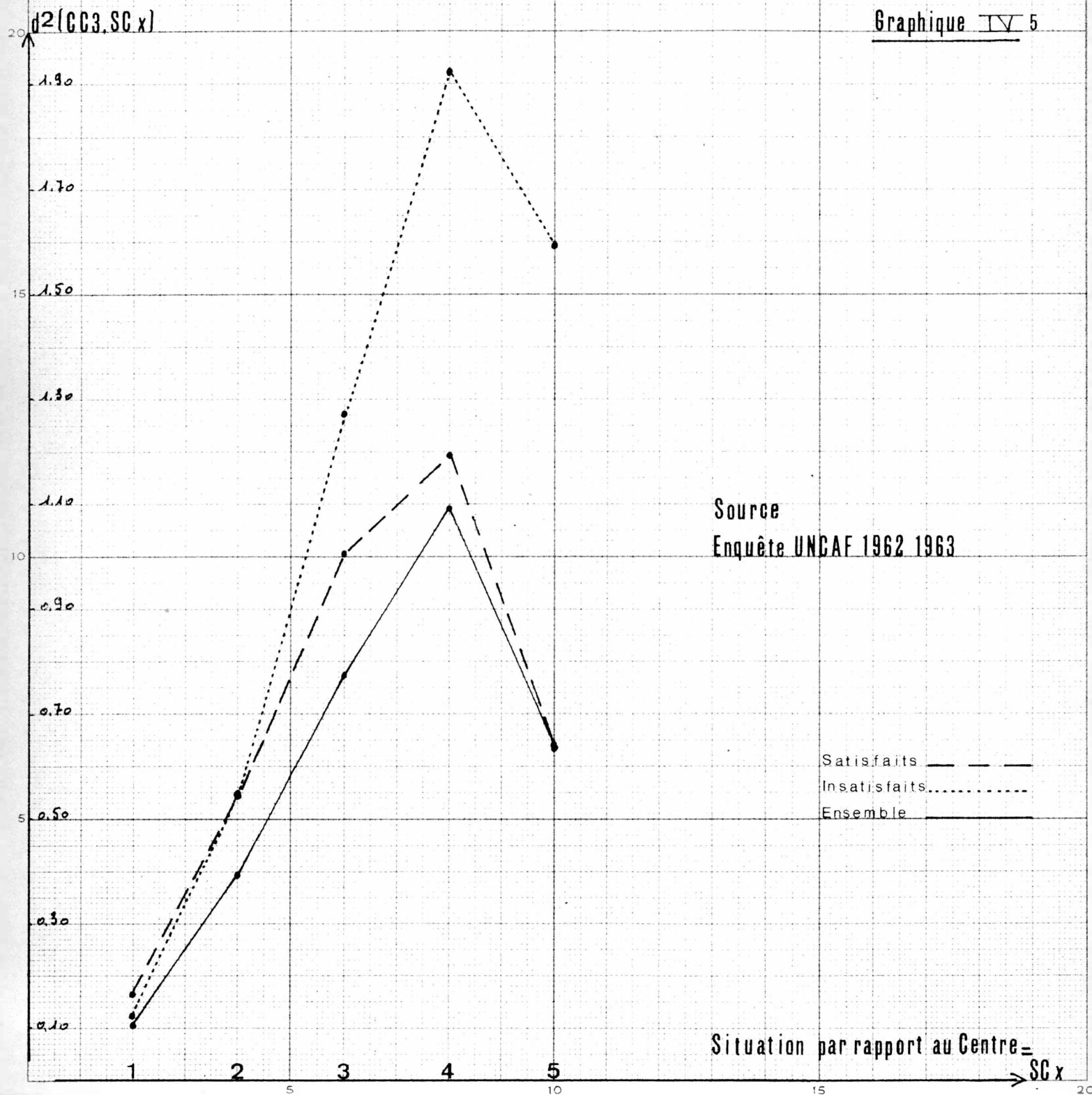
UN RESUME DE LA DISTANCE DES LOGEMENTS PAR RAPPORT AU CENTRE DE LA VILLE OU AU LIEU DE TRAVAIL

Graphique IV 4

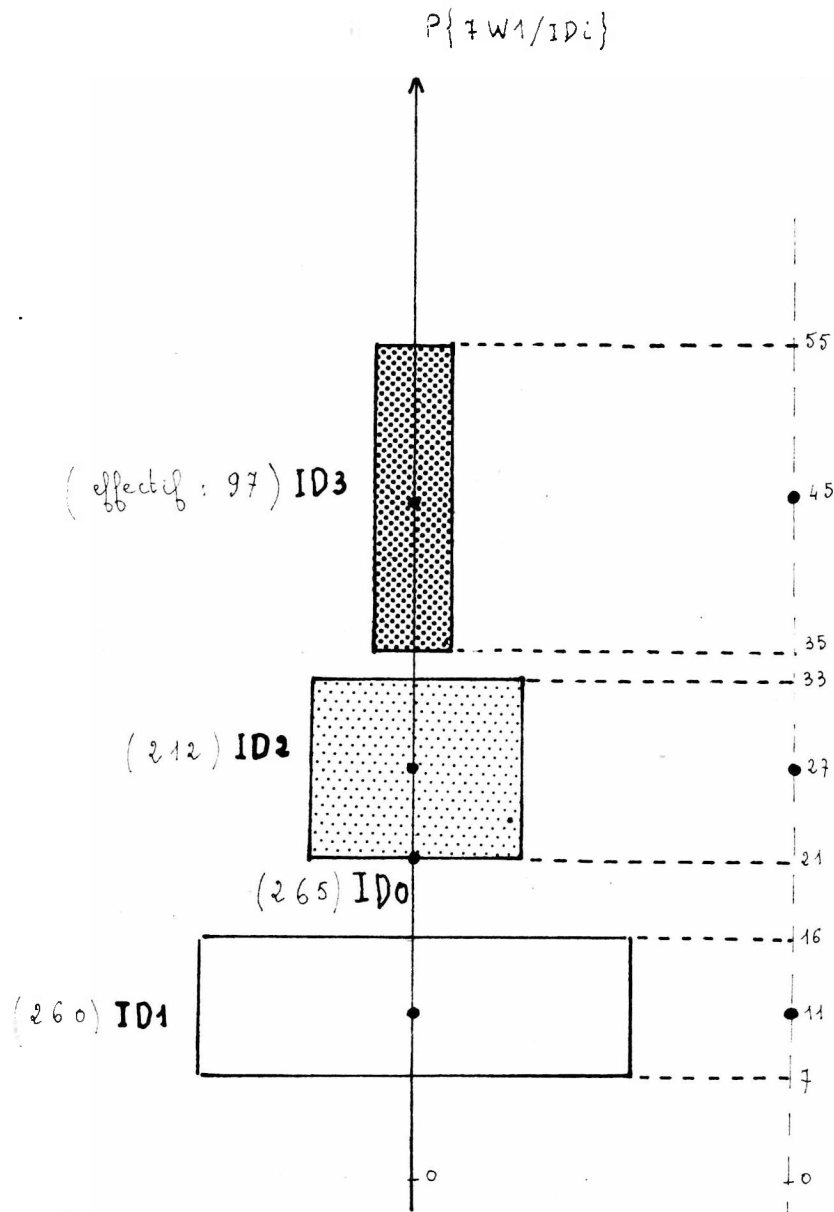


UN RESUME DE LA DISTANCE DES LOGEMENTS PAR RAPPORT AU CENTRE DE LA VILLE OU AU LIEU DE TRAVAIL

Graphique IV 5



Annexe IV

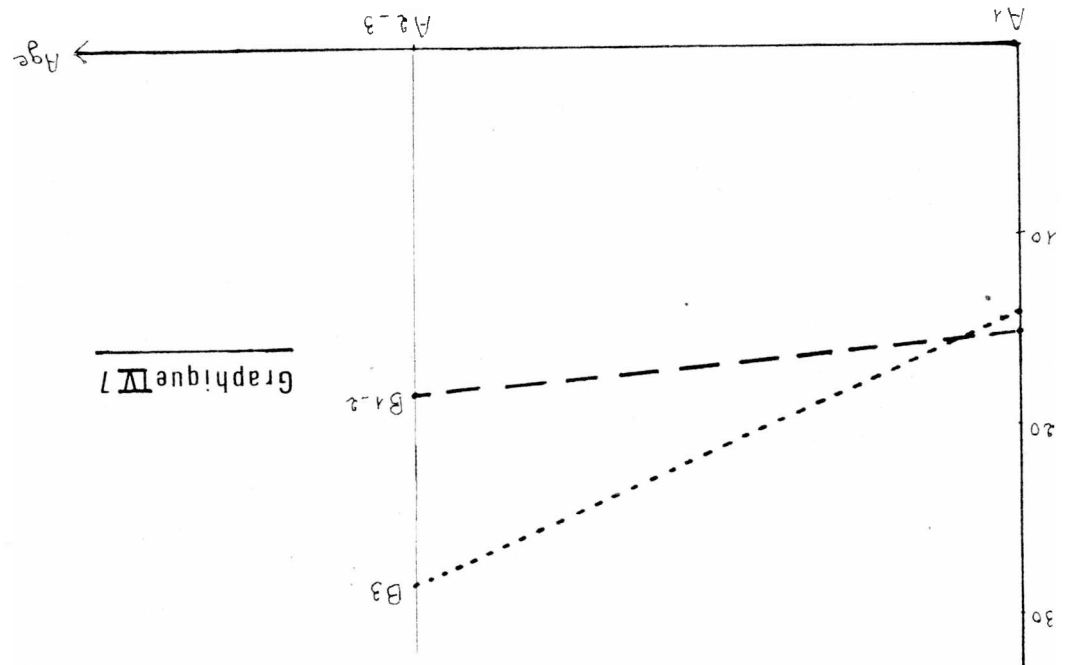


Graphique IV 6

Echelle des seuils de normalité relatifs à la distance
au centre assortis de leur intervalle de confiance à 95%
 (les surfaces sont proportionnelles aux effectifs des classes)

Annexe IV

$$P\{t w_1 / I \neq 3, A_1, B_3\} \quad (t = 1 \text{ ou } 2, 3; \beta = 1.2 \text{ ou } 3)$$



Graphique IV 1

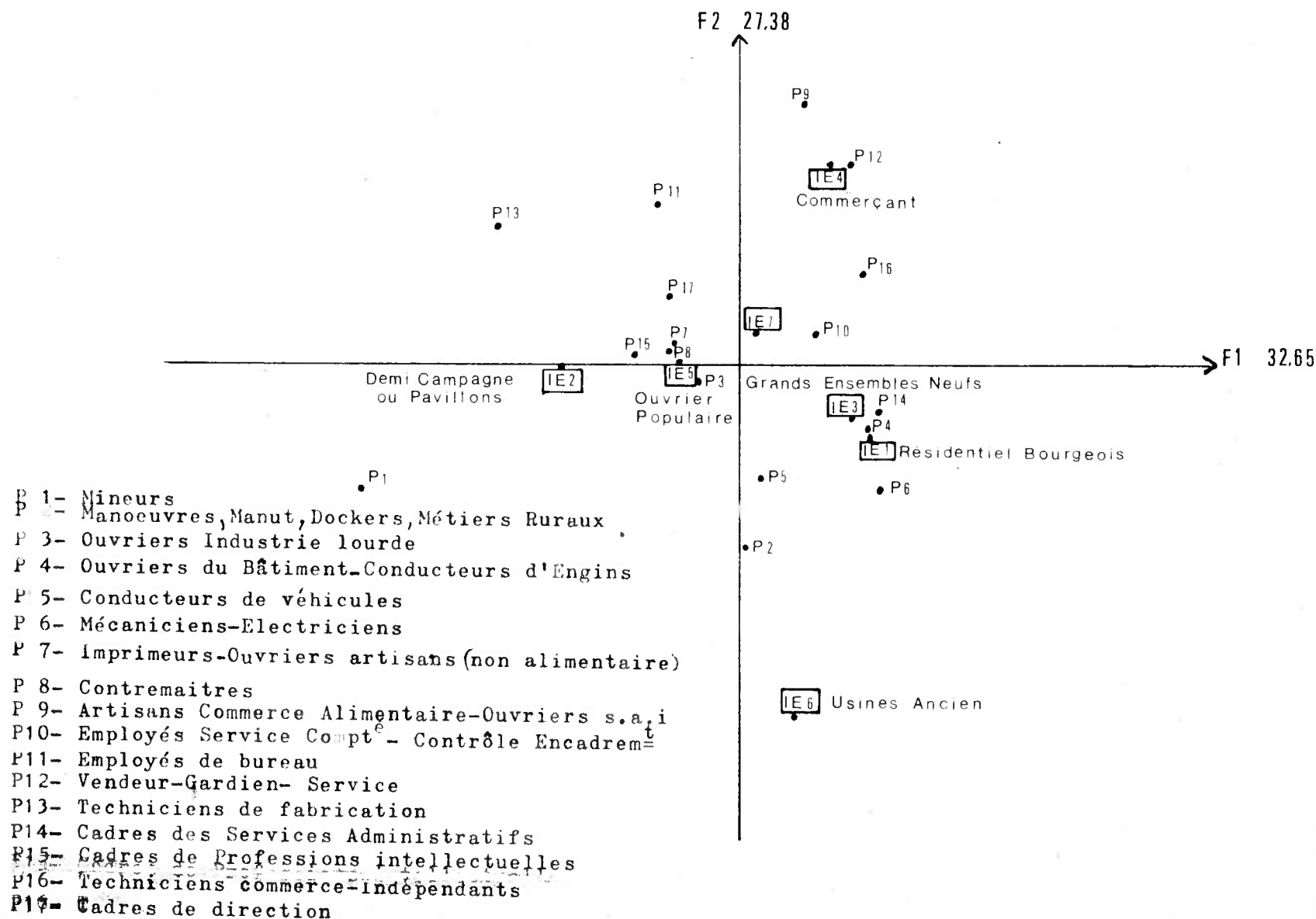
B₁₋₂ niveau d'insécurité "élevé" et "moyen"
 B₃ niveau d'insécurité "bas"
 A₁ mariage en 1945 ou avant
 A₂₋₃ mariage après 1945

	A ₁	A ₂₋₃
B ₁₋₂	0,15	0,18
B ₃	0,14	0,28

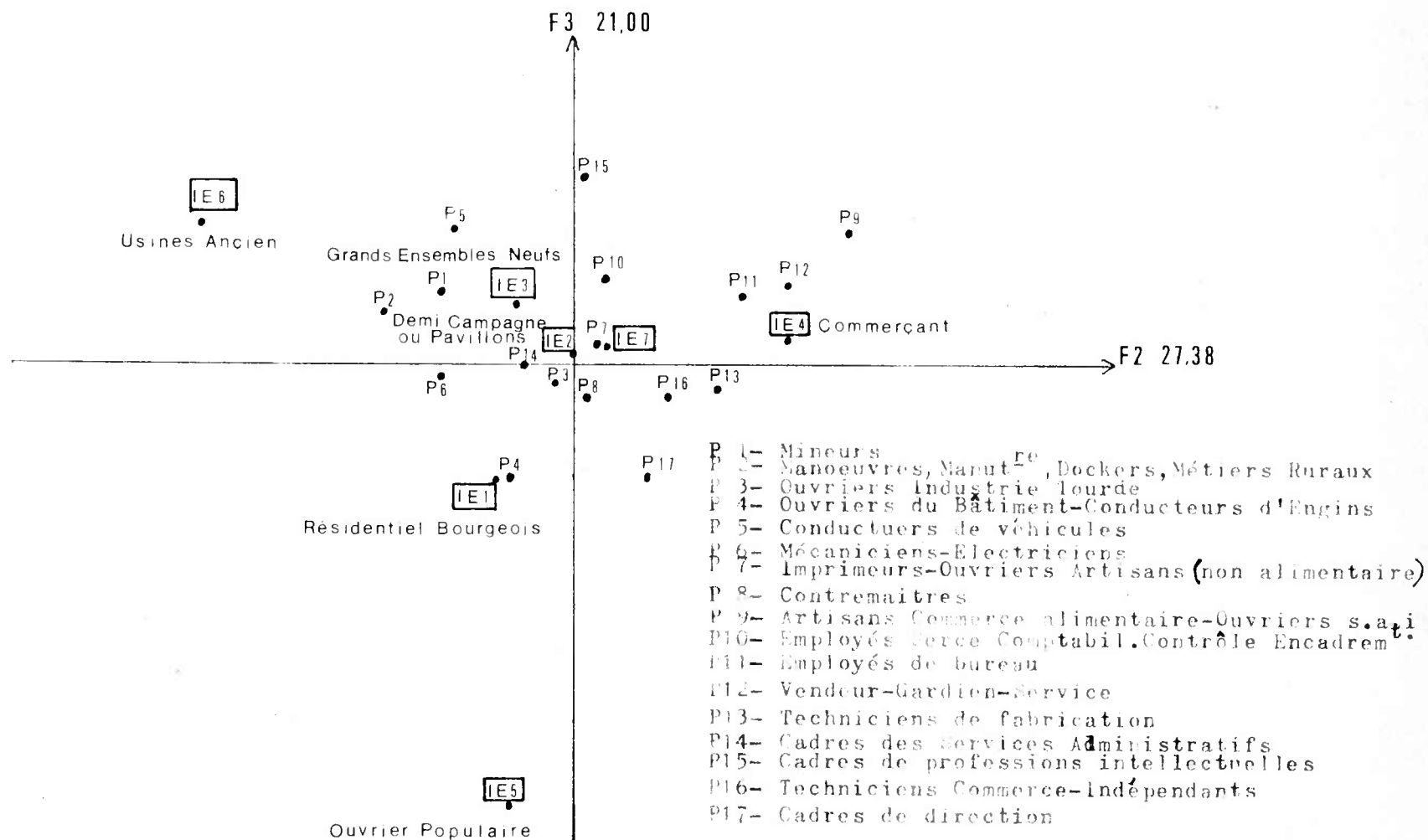
Fréquence des mariages (quant à la distance au lieu de travail ou au centre de la ville) parmi les logements d'attribution normal (I_D = 0 ou 1 ou 2), selon l'année de mariage (A) et le niveau d'insécurité du lieu (B)

INDICATEUR D'ENVIRONNEMENT/CATEGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES

Projection sur le Plan des deux premiers Facteurs



INDICATEUR D'ENVIRONNEMENT / CATEGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES

Projection sur le Plan des 2^è et 3^è Facteurs

HIERARCHIE DES CATEGORIES DE LOGEMENT
(ordre croissant)

- déterminée à partir du graphique 12 , p. 66 montrant la correspondance
Insatisfaction/Logement.

(1) IC4, IP4, ID3 = 0,00000	IC2, IP3, ID3 = 0,68935
(2) IC4, IP3, ID3 = 0,08625	IC3, IP1, ID2 = 0,69281
(3) IC4, IP4, ID2 = 0,10703	IC2, IP4, ID2 = 0,71013
IC4, IP3, ID2 = 0,19328	(9) IC1, IP3, ID2 = 0,72746
(4) IC4, IP2, ID3 = 0,20617	IC3, IP3, ID1 = 0,73850
IC4, IP1, ID3 = 0,25072	IC1, IP2, ID3 = 0,74035
IC4, IP2, ID2 = 0,31320	IC1, IP1, ID3 = 0,78490
(5) IC4, IP4, ID1 = 0,31719	(10) IC2, IP3, ID2 = 0,79638
IC3, IP4, ID3 = 0,33506	IC2, IP2, ID3 = 0,80927
IC4, IP1, ID2 = 0,35775	IC1, IP2, ID2 = 0,84738
IC4, IP3, ID1 = 0,40344	IC1, IP4, ID1 = 0,85137
(6) IC3, IP3, ID3 = 0,42131	IC2, IP1, ID3 = 0,85382
IC3, IP4, ID2 = 0,44209	IC3, IP2, ID1 = 0,85842
IC4, IP2, ID1 = 0,52336	(11) IC1, IP1, ID2 = 0,89193
IC3, IP3, ID2 = 0,52834	IC3, IP1, ID1 = 0,90297
IC1, IP4, ID3 = 0,53418	IC2, IP2, ID2 = 0,91630
(7) IC3, IP2, ID3 = 0,54123	IC2, IP4, ID1 = 0,92029
IC4, IP1, ID1 = 0,56791	IC1, IP3, ID1 = 0,93762
IC3, IP1, ID3 = 0,58578	(12) IC2, IP1, ID2 = 0,96085
IC2, IP4, ID3 = 0,60310	IC2, IP3, ID1 = 1,00654
IC1, IP3, ID3 = 0,62043	IC1, IP2, ID1 = 1,05754
(8) IC1, IP4, ID2 = 0,64121	IC1, IP1, ID1 = 1,10209
IC3, IP2, ID2 = 0,64826	(13) IC2, IP2, ID1 = 1,12646
IC3, IP4, ID1 = 0,65225	IC2, IP1, ID1 = 1,17101

Tableau V 1Annexe V

	NP1	NP2	NP3	NP4
NC1	38 3	93 6	68 9	62 11
NC2	40 5	88 9	86 12	46 20
NC3	8 13	57 26	71 42	177 57

* l'effectif de la catégorie figure au dessus du pourcentage

Pourcentage et effectifs des ménages insatisfaits de leur logement, selon les "normes de confort" (NC) et les "normes de peuplement" (NP).

Tableau V 2

	NP1	NP2	NP3	NP4
NC1	38 8	93 23	68 26	62 50
NC2	40 20	88 25	86 29	46 41
NC3	8 13	57 37	71 45	177 64

* l'effectif de la catégorie figure au dessus du pourcentage

Pourcentage et effectifs des ménages désirant changer de logement, selon les "normes de confort" (NC) et les "normes de peuplement" (NP).

Tableau V3

* l'effectif de la
catégorie figure au
dessus du pourcentage

	4W1	IC4	IP4	ID3
Marchés très tendus	53 * 29	116 63	41 38	11 6
Autres marchés	98 15	197 30	147 23	86 13
Ensemble	151 18	313 38	218 26	97 12

Tension minimale (en pourcentage et en nombre) selon la composante
essentielle du logement (âge, confort, peuplement, éloignement) et le
type de marche

