

ANNEX

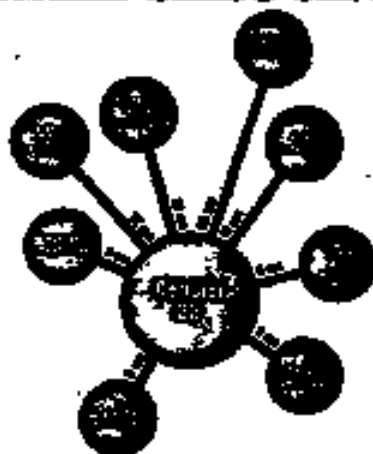
Annexe 1.1. v

Un exemple particulièrement significatif de publicité immobilière (1).

quand on habite  
**Censier 33**

(du 2 au 5 pièces)

on est  
bien entouré



Annexe 1.2. r

Le modèle POLO (1a).

Ce modèle ne vise pas à simuler le marché du logement, mais à orienter la politique de l'Etat dans ce domaine. C'est donc un modèle normatif. Il se veut synthétique, simple et opérationnel. Dans ce but le modèle ne fait appel qu'à un seul paramètre et à des statistiques nationales traduisant des comportements effectifs et non à des enquêtes d'opinion toujours subjectives et difficiles à interpréter.

1 - Les hypothèses du modèle.

L'élaboration du modèle part de l'hypothèse suivante : pour chaque ménage, le logement occupé peut être considéré sous deux angles différents, du point de vue du service rendu par le logement d'une part, sous l'aspect d'une charge financière d'autre part. On suppose que les ménages répartissent leur revenu à chaque instant entre le logement et les autres utilisations en cherchant à rendre maximum, sous leur contrainte de revenu, une fonction de satisfaction ayant la forme suivante :

$$S(q, x) = q^{1-a} \cdot x^a$$

---

(1a), Y. GARBAJADE, R. PINCON - "Polo : modèle de politique du logement", *Statistiques et Etudes Financières*, n° 10, 1973, Ministère de l'économie et des finances. Pour une comparaison avec les modèles de politique du logement utilisés dans d'autres pays, voir : O.N.U. : *Intégration du secteur du logement dans les plans nationaux de développement*, Nations-Unies, Département des affaires économiques et sociales. SE/ECA/185, New-York, 1974.

x : représente le service rendu par un logement

q : autres utilisations du revenu

La contrainte de revenu s'écrit :

$$r = pq + lx$$

r : revenu

p : indice des prix

lx : charge annuelle associée au logement de qualité x,

En supposant que la gamme de logements soit continue et que le taux de charge annuelle (l) soit indépendant de x, on peut calculer le maximum de satisfaction (B) sous la contrainte de revenu. Les résultats sont les suivants :

$$\bar{q} = (1-a) \frac{r}{p}$$

$$\bar{x} = a \frac{r}{l}$$

d'où : 
$$a = \frac{l \bar{x}}{r} = \frac{\text{dépense de logement}}{\text{revenu}} = \text{taux d'effort}$$

Si la gamme de logement était continue et le marché unique, il serait très facile de déterminer "a". En réalité ces conditions ne sont remplies que pour les ménages locataires du secteur libre. Dans ce dernier cas, le modèle permet de tester différentes valeurs de "a" pour différents types de logements. Les résultats sont intéressants mais restent éloignés de la réalité. La présentation définitive du modèle va donc être plus complexe.

## 2 - La structure du modèle.

Trois méthodes sont utilisées, la première associe à chaque logement une variable représentative du service rendu (Loyer fictif), la deuxième calcule pour chaque ménage une fourchette pour la valeur du paramètre "a", la troisième recherche une relation entre

le paramètre "a" et les caractéristiques des ménages.

Le modèle permet donc tout d'abord de relier le loyer à diverses caractéristiques du logement. Le loyer fictif ainsi estimé permet de caractériser "l'utilité" du service rendu par le logement. Neuf catégories de logement en fonction du statut sont définies, cela permet de définir un champ de choix des ménages. Soit un ménage  $m$  de revenu  $r(m)$  ayant un champ de choix  $U(m)$ , connaissant la valeur du paramètre "a" de sa fonction de satisfaction, on peut déterminer le logement choisi parmi les neuf catégories retenues. Inversement la connaissance du logement occupé par un ménage va permettre de déterminer un intervalle pour "a".

Pour ajuster la valeur de "a" un programme de régressions automatiques et successives est utilisé (programme "Stepwise"). Le résultat est le suivant :

$$a = \sum_{i=1}^k \alpha_i x_i + \beta_k + \epsilon_k$$

Les utilisations du modèle vont nous permettre d'amorcer un certain nombre de critiques vis à vis de l'orientation de celui-ci.

### 3 - Éléments de critique.

Nous ferons tout d'abord des critiques précises vis à vis du modèle POLO, pour ensuite généraliser nos appréciations.

La principale utilisation du modèle est la prévision de la demande future de logements et l'étude de l'ajustement à court terme de l'offre à la demande.

Le modèle simule les effets de différentes politiques du logement sur le choix de chaque ménage. Les demandes par ces individus étant connues, il est alors très simple d'obtenir la demande totale de logements ventilée suivant un critère quelconque. Ensuite

par différence avec le parc de logement existant, on peut déduire, pour chaque variante, le nombre de logements des divers types qu'il faudra réaliser par construction ou par modernisation.

Il est évident que l'offre ne peut pas s'adapter instantanément à la demande. Le modèle suppose qu'à court terme ce sont les prix qui permettent l'ajustement. *L'offre de logement est donc fixe à court terme ou plutôt elle est totalement indépendante de la demande.* Le modèle retient donc un mécanisme de marché de type néo-classique où à court terme les prix sont fonction de la demande et à long terme fonction de l'offre.

C'est ce corps d'hypothèses qui demande à être discuté. Tout d'abord il est intéressant de remarquer que le modèle ne fait jouer aucun rôle à la demande dans la détermination de l'offre à court terme. Cette hypothèse est identique à la nôtre : le niveau de production à court terme est indépendant de la demande. Cela confirme l'intérêt de notre distinction entre production et localisation, en effet si les meilleurs travaux reconnaissent la non-intervention de la demande à court terme au niveau de la production il n'en est pas de même en ce qui concerne la localisation. Nous avons vu que la plupart des auteurs américains de modèles de localisation intra-urbaine donnaient à la demande un rôle déterminant. Or en estimant ainsi chaque fois une production localisée, la production totale se trouve elle aussi déterminée par la demande, ce qui est inexact.

On pourrait penser néanmoins que la demande joue un rôle dans la répartition des logements en diverses catégories (H.L.M., primes et prêts, non aidés). En fait il n'en est rien. Les souhaits des utilisateurs simulés par le modèle POLO sont totalement contradictoires avec la production actuelle de logement. Le secteur non aidé se développe sans cesse alors que les demandes se tournent vers des secteurs plus sociaux.

Le modèle POLO retient d'autre part un mécanisme d'ajustement par les prix. Cette hypothèse n'est pas fautive, mais elle ne fonctionne que dans un seul sens. Les prix trop élevés dissuadent les acheteurs ou les locataires éventuels, par contre une demande

faible ne fait pas baisser les prix. En effet, en ce qui concerne le secteur aidé, les prix sont fixés indépendamment de l'état du marché, mais le nombre des logements y est insuffisant, en conséquence les acheteurs sont obligés de se tourner vers le secteur non aidé dont ils sont souvent bien obligés d'accepter les prix fixés par le promoteur. On voit que dans le cas où la demande est supérieure à l'offre, les prix ne bougent pas car ils sont fixés administrativement, et dans le cas où la demande est inférieure à l'offre les acquéreurs sont obligés de passer sous les fourches caudines des promoteurs. Par contre si la demande est forte dans un compartiment particulier du secteur libre, les prix augmentent. Ils sont donc seulement élastiques à la hausse.

La problématique du modèle FOLO est donc classique, c'est la fameuse triade : besoins, demande, offre, que nous avons déjà critiquée. Mais l'un des mérites de ce modèle est d'avoir mis en évidence qu'il n'existait pas de liaison entre la demande et l'offre à court terme. On peut regretter que ses auteurs aient cru bon d'y adjoindre un mécanisme d'équilibre par les prix quelquefois éloigné de la réalité. L'offre est donc déterminée par d'autres motifs.

Ce modèle confirme d'autre part l'intérêt d'une distinction entre production globale et localisation, car ce ne sont pas les mêmes mécanismes qui jouent.

Annexe 2.1. -

Le système de promotion immobilière : le modèle théorique de G. TOPALOV.

L'analyse qui va suivre est une présentation, qui, sans reprendre fidèlement l'ouvrage de G. Topalov (2) en est néanmoins assez proche (3).

Le promoteur est défini comme "un agent social qui assure la gestion d'un capital immobilier de circulation dans sa phase de transformation en marchandise-logement" (4).

L'activité du promoteur résulte de trois caractères principaux :

- de l'insertion du capital immobilier entre la production et la consommation, ce qui entraîne une activité de "définition d'un produit vendable". Le capital immobilier achète la marchandise à l'industriel et la revend aux utilisateurs.

- de la séparation du capital immobilier et du capital industriel ce qui nécessite la gestion financière juridique et technique de la phase de transformation du capital immobilier en marchandise-logement.

- de la séparation du capital immobilier et de la propriété foncière qui provoque l'activité de libération des sols.

L'opération immobilière va donc faire appel aux entreprises de BTP qui vont construire le produit "vendable" et aux propriétaires fonciers. En l'occurrence, c'est le promoteur qui va devenir un nouveau propriétaire foncier.

D'après Topalov, chaque promoteur est considéré comme un élément d'un système : le S.P.I. (5) définit simultanément par le S.F.I. (6) et par les modes d'articulation de la fonction de promotion avec d'autres fonctions impliquées par l'acte de construire.



## 1 - Le système de financement immobilier.

A - Traditionnellement les promoteurs sont classés en trois grandes catégories :

1° *Le secteur public* qui comprend les offices d'H.L.M., les S.A. d'H.L.M., les sociétés coopératives H.L.M. et les sociétés de crédit immobilier, toutes sans vocation lucrative, c'est à ce niveau qu'intervient l'Etat-promoteur (7).

2° *Le secteur institutionnel* : il comprend les comités interprofessionnels du logement (CIL) qui disposent de l'argent de la contribution patronale de 1% sur les salaires, les sociétés d'économie mixte qui sont une association de capitaux privés et de capitaux publics dont la gestion est soumise au contrôle des commissaires du gouvernement; la SCIC (8) (société de construction immobilière) de la CDC (9) qui travaille essentiellement avec l'argent des caisses d'épargne.

3° *Le secteur privé* (10) : il comprend 1800 promoteurs dont 40% sont occasionnels, et d'autres en même temps agents immobiliers ou entrepreneurs. La plupart des grands sont regroupés dans la Fédération Nationale des Constructeurs Promoteurs (FNCP) : 300 membres en 1969. D'autres, environ 130, plus orientés vers les logements sociaux forment l'ANPC (Association Nationale des Promoteurs Constructeurs). Les deux associations ont été regroupées en 1970 sous le nom de Fédération Nationale des Promoteurs Constructeurs (FNPC).

Du point de vue du financement :

- le secteur public est alimenté par la CDC et les Caisses Nationales d'Epargne et l'ICP (11) (groupe financier).

- le secteur institutionnel comprend environ 250 banques. Dans 75 d'entre elles on compte la présence de Paribas et dans 20 d'entre elles, celle de l'ICP. Dans les autres, on retrouve des

compagnies d'assurances, des banques privées, des chambres de commerce et des groupements patronaux.

Il comprend aussi les CIL (4500 en 1966),<sup>1</sup> disposant de fonds considérables affectés par priorité aux logements sociaux, et subissant de plus la pression des banques. La SCIC et la CDC procurent plus de 1500 logements par an (80% en locatif, 20% en accession à la propriété.) Elle utilise les prêts spéciaux du crédit foncier, le 1% patronal et les prêts de la CDC (CFA).

- Le secteur privé, depuis une quinzaine d'années, est sous la tutelle de toutes les grandes banques d'affaires et de leurs services immobiliers. Les plus importantes sont la Banque de Paris et des Pays-Bas (Paribas) et la Banque de Suez et de l'Union des Mines (Suez).

B - Dans une deuxième étape il s'agit de compléter la description traditionnelle des principaux circuits de financement de la construction immobilière. Nous faisons ici référence à l'analyse de C. TOBALOV sur la promotion immobilière qui fait la distinction entre capital de prêt et capital commercial.

#### a - Le capital de prêt.

Il s'agit surtout des crédits à long terme, dont l'essentiel est constitué par des prêts H.L.M., des prêts spéciaux du crédit foncier (CFF) et des prêts bancaires privés.

A ceux-ci s'ajoutent les financements complémentaires couvrant la différence entre le prix de revient et les prêts principaux. Ce sont les prêts des caisses d'épargne ou de la caisse des dépôts et consignations (CDC) complétant tantôt les prêts d'H.L.M., tantôt les prêts du Crédit Foncier, les prêts des caisses d'allocation familiales ; ce sont des prêts sans intérêt aux organismes d'H.L.M. pour dix ans; les prêts des collectivités locales, les prêts des employeurs (1%).

b - Le capital commercial,

Il est plutôt destiné à court terme pour relayer le financement précédent. Ce capital achète les logements pour les revendre aux utilisateurs. Il s'agit aussi des capitaux propres des sociétés de construction dont l'immobilisation assure à leurs porteurs la propriété des logements. On comprend dans le capital commercial :

- le capital des sociétés d'H.L.M. part infime de leurs immobilisations,

- le capital des sociétés civiles créées sous l'égide de la société centrale immobilière de construction (SCIC de la CDC),

- le capital des sociétés d'économie mixte. La part des fonds propres dans le financement des opérations reste très faible.

- les sociétés immobilières d'investissement. Elles financent la totalité en émettant des actions sur le marché financier ou par autofinancement. Elles sont protégées par l'Etat.

- le capital des sociétés civiles immobilières créées sous l'égide des comités interprofessionnels du logement (1% patronal), immobilisé à 100% sans rémunération.

L'essentiel du capital commercial ne s'investit pas à long terme. Il contribue au préfinancement des opérations en accession à la propriété et utilise le canal des promoteurs professionnels. Ce système que l'on vient de décrire diffère de la distinction traditionnelle.

Il est intéressant de rappeler, dans le cadre de cette nouvelle distinction, la différence entre propriété réelle et propriété juridique. En effet, le prêteur ne s'intéresse pas aux formes de son capital dans son processus de rotation. "C'est l'usage de l'argent en vue de gagner de l'argent" (12). Le prêteur n'en a que la propriété juridique, contrairement au promoteur qui dispose d'un pouvoir sur l'usage concret de son capital, sur son mode de valorisation. Il en a la propriété réelle. Une telle étude du SFI est alors plus explicite qu'une

simple distinction entre secteur privé, semi-public ou public. Elle permet de situer le rôle des promoteurs dans la production capitaliste des logements.

L'analyse des positions des promoteurs professionnels dans le système de financement permet de dégager une première classification en trois groupes :

- les promoteurs indépendants : le capital social de la société de promotion est détenu par des personnes physiques. La plupart du temps, la société n'est qu'un instrument d'investissement du capital patrimonial. Depuis 1960, ce sont en majeure partie des prestataires de service, i.e. dépendant entièrement des tiers susceptibles de financer leur activité. Ils se tournent de plus en plus vers le capital financier.

- les promoteurs sous-contrôle. Ils résultent de l'association permanente avec des financiers, il s'agit presque toujours de sociétés étrangères gérant des capitaux internationaux.

- les promoteurs-filiales. Ils dépendent des groupes bancaires et aussi d'entreprises du bâtiment. Ce sont alors des canaux d'investissement du capital financier. C. Topalov va préciser cette classification dans le cadre d'une typologie des promoteurs suivant leurs différentes fonctions.

## 2 - Typologie des promoteurs suivant leurs différentes fonctions.

### A - Les fonctions.

Topalov distingue cinq fonctions :

- la fonction de financement
- la fonction de promotion
- la fonction d'études techniques (architectes, bureau d'études)

- la fonction de construction
- la fonction de commercialisation (agence immobilière).

Chaque fonction est supposée régie par une logique propre. Or les sociétés de promotion remplissent parfois simultanément plusieurs fonctions. A chaque mode d'articulation des fonctions va correspondre un type particulier de promoteur professionnel.

### B - Les contraintes.

- La contrainte de marché, s'exprimant par le rythme auquel chaque promoteur peut écouler ses logements selon le niveau de leur prix,

- la contrainte de financement d'après le volume de capital commercial possédé par le promoteur et le volume de prêts bancaires complémentaires.

- la contrainte foncière, problème de libération des sols,

- la contrainte de la capacité de production du promoteur.

Suivant les différentes fonctions et contraintes on définit alors différents types de promoteurs.

### C - Les types.

- *Les agences promoteurs* ; Elles ont pour origine une agence. La fonction de promotion permet à celle-ci d'accroître ses activités. La fonction de commercialisation reste cependant dominante et indépendante. La promotion alimente le service des ventes. Elles interviennent essentiellement par la fourniture du terrain et la vente de la marchandise. Elles sont spécialisées dans le secteur non-aidé de la construction, c'est-à-dire concernant les logements de luxe ou de bon confort.

- *Les entrepreneurs promoteurs* : La fonction de construction est ici dominante. Il y a dans ce cas une filiale promotrice qui permet à l'entreprise de construction d'assurer une part de son chiffre d'affaires. Le but de l'entrepreneur-promoteur va être de réaliser la part des dépenses de construction dans le prix de revient total, et de minimiser la charge foncière. Ils s'orienteront donc vers la construction de logements sociaux sur des terrains périphériques.

- *Les "builders"* : Ce sont des organisations intégrées qui exercent la totalité des fonctions impliquées par l'acte de construire (financement, études, construction, vente). La capacité de production est entièrement utilisée dans des opérations de promotion. Ils recherchent alors des opérations continues sur de grands terrains mobilisant l'organisation toute entière pendant plusieurs années.

- *Les techniciens promoteurs* : Créés par les bureaux d'études techniques pour assurer leur croissance dans le secteur du logement. Ils sont surtout financés par des capitaux extérieurs. Ils vont s'orienter vers le secteur primes et prêts qui facilitera leur financement et leur permettra d'accroître leurs prestations de services.

- *Les promoteurs financiers* : Ce sont des filiales de grands groupes bancaires. Le niveau de leur activité dépend du rythme de commercialisation des programmes dont le produit sera réinvesti. Leur stratégie personnelle est de diversifier le produit (qu'il s'agisse de logements collectifs ou non).

- *Les filiales bancaires coordinatrices* : Elles fournissent uniquement des services et n'ont pas de fonds propres. Leur objectif est de rentabiliser des investissements discontinus.

- *Les "outsiders" coordinateurs* : A l'origine ce sont simplement des instruments d'investissement de leur capital patrimonial. Mais depuis la période d'intense activité de 1961 à 1965, ils recourent à un capital financier extérieur. C'est pourquoi ils recherchent des grands programmes pour annuler l'aléas foncier et attirer les financiers pour une longue période.

Cette typologie permet une approche plus claire de l'activité promotionnelle.

3 - Le fonctionnement du système de promotion immobilière,

L'idée principale est que le comportement d'un promoteur dépend de l'état du système dans sa totalité (systèmes de la propriété foncière, système de la demande solvable, système de financement, système de la circulation du capital, etc.,).

Schématiquement le fonctionnement du S.P.I. est le suivant:

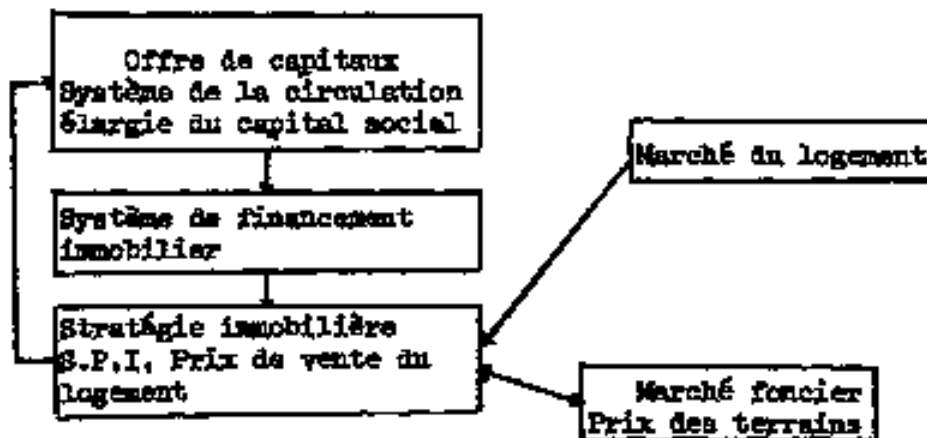
- la conjoncture du système de la circulation élargie du capital social détermine la masse, les formes et les taux de capitaux disponibles, donc l'état du système de financement immobilier.

- l'état du marché du logement détermine le volume des logements vendables aux degrés successifs des prix.

- Les différents types de promoteurs déterminent alors leur stratégie immobilière.

- la distribution des prix de vente du logement détermine la distribution des prix du terrain que les promoteurs sont prêts à payer et réciproquement avec les effets utiles d'agglomération. Les promoteurs déterminent ainsi leur taux de profit.

- à son tour, le S.P.I. par sa capacité de production influe l'offre des capitaux cherchant à s'investir.



- Éléments de critique.

L'aspect le plus intéressant du travail de G. Topalov est certainement la typologie des promoteurs. Elle permet d'y voir un peu plus clair dans cet enchevêtrement juridico-économique des professionnels de l'immobilier.

Néanmoins son ouvrage contient un certain nombre d'imperfections. Tout d'abord, il a un peu vieilli et il a besoin d'être mis à jour à la lumière des transformations du milieu immobilier depuis 1972. En particulier l'aspect financement mérite d'être complété par l'ouvrage de D. Combes et E. Letaple : *L'intervention des groupes financiers français dans l'immobilier* (13). D'autre part, La crise actuelle de l'immobilier (1974-1975) montre des tendances nouvelles (concentration, "industrialisation") susceptibles de modifier la typologie retenue par G. Topalov.

Une autre critique que l'on peut faire à G. Topalov, c'est d'avoir trop centré son étude sur le logement (14). C'est d'ailleurs le défaut de la plupart des recherches en économie et en sociologie urbaine. Or, il est évident que les promoteurs interviennent aussi au niveau de la production de bureaux, d'entrepôts et de locaux commerciaux. Les banques y jouent un rôle très important, de même que des grands groupes économiques étrangers à l'immobilier. Les capitaux étrangers y sont particulièrement importants, en particulier les capitaux britanniques. Dans ces opérations, il n'est plus question du tout de petits promoteurs, ce sont les banques et les groupes financiers qui interviennent directement. Il faut donc distinguer entre la petite promotion, prolongation des tendances de la période antérieure, et la grande promotion.

L'analyse des statistiques de l'INSEE sur la promotion immobilière nous permet d'en préciser l'état actuel, ou du moins, le plus récent possible (15).



Annexe 2.2. - Les crédits au logement (16).

2.2.1. - Les crédits au logement en 1975 (en milliards de francs).

(1)	encours en début d'année	(2)	encours en fin d'année	Nature des crédits	crédits nouveaux (3)	Financement des crédits nouveaux			
						amortissement	Syst. banc. (5)	org. spéc. (6)	divers (7)
99,54		113,15		Prêts H.L.M.	16,26	2,65	-	10,32	3,29
20,96		20,24		Avances à taux réduit de l'Etat	-	0,72	-	-	- 0,72
61,20		74,18		Prêts de la caisse des prêts aux H.L.M.	14,09	1,11	-	8,97	4,01
17,38		18,73		Autres prêts	2,17	0,82	-	1,35	-
50,07		53,66		Prêts spéciaux du Crédit Foncier	6,66	3,09	- 0,07	3,66	-
37,64		40,70		Prêts immédiatement consolidables	5,35	2,29	- 0,07	3,13	-
(26,39)		(28,10)		(dont consolidation)	(3,61)	(2,10)	-	(1,71)	-
12,43		12,96		Autres prêts spéciaux	1,33	0,80	-	0,53	-
10,25		11,50		Coopérative de la CDC aux sociétés immobilières	1,75	0,50	-	1,25	-
6,59		10,62		Prêts principaux à l'épargne-logement	5,62	1,59	3,12	0,91	-

54,61 (2,14)	63,29 (5,91)	<u>Créances éligibles au marché hypothécaire</u> (dont PIC, période d'amortissement)	15,21 (3,92)	4,53 (0,15)	6,92 (1,92)	3,76 (1,85)	-
24,69	55,34	<u>Autres créances à moyen terme non mobilisable et à long terme</u>	16,85	6,20	13,60	2,93	< 0,02
21,74	19,44	<u>Crédits à moyen terme mobili- sables</u>	2,98	5,28	2,36	0,06	-
(1,36)	(1,20)	(dont crédits d'anticipa- tion de PAC)	(-0,16)	<	(-0,16)	<	-
17,48	21,84	<u>Crédits à court terme aux sociétés immobilières</u>	4,36	-	3,45	0,91	-
304,97	350,84	Total	69,71	23,84	24,66	17,94	3,27

Colonne (2-1) = colonne (3-4) = colonne (5+6+7)

2.2.2. - Les crédits au logement en 1973 et 1974 (en milliards de francs).

Émissions en 1973 en milliards de francs	Émissions en 1974 en milliards de francs	Nature des crédits	Crédits nouveaux (1)	Financement des crédits nouveaux			
				Amortiss. (2)	Soc. banc. (5)	Org. spécial. (6)	Totale (7)
		<b>1973</b>					
81,47	89,25	PRETS M.H.	10,54	2,19	-	5,91	1,56
2,10	21,68	Crédits à taux réduit de l'Etat	-	0,72	-	-	- 0,72
41,34	51,12	Prêts de la caisse de prêts aux M.H.	8,31	0,75 <sup>(d)</sup>	-	5,92	2,26
14,33	16,21	Autres prêts	2,23	0,74	-	1,29	-
46,48	47,26	PRETS SPECIAUX A TOUT CREDIT FONCIER	6,40	2,62	- 0,03	3,91	-
34,39	35,31	crédits spéciaux remboursés consolidés	3,72	1,78	- 0,03	1,55	-
121,52	125,72	(dont consolidation)	(2,84)	(4,83)	-	(1,21)	-
12,09	11,95	autres prêts spéciaux	2,68	0,85	-	1,82	-
1,87	1,75	PRETS DE LA CAISSE DE DEPOTS ET DETS. A TOUT CREDIT FONCIER	1,43	1,65	-	0,78	-
1,14	1,72	PRETS PRINCIP. D'INTERMEDIATION	1,83	0,25	0,32	0,28	-
20,65	15,47	PRETS A TOUT CREDIT FONCIER	12,77	2,95	12,63	2,19	-
-	(2,28)	(dont prêts immobiliers conventionnels à durée d'amortissement)	(0,25)	-	(0,10)	(0,28)	-
28,82	25,32	PRETS A TOUT CREDIT FONCIER	15,44	5,01	3,55	6,41	- 0,03
21,17	22,78	PRETS A TOUT CREDIT FONCIER	7,01	3,46	1,84	- 0,23	-
-	(0,70)	(dont prêts d'art à durée de prêts immobiliers conventionnels)	(1,05)	(0,36)	(0,47)	(0,23)	-
12,65	14,35	PRETS A TOUT CREDIT FONCIER	2,38	-	2,03	0,22	-
208,74	211,75	<b>TOTAL</b>	51,57	19,29	20,59	25,15	1,57
		<b>1974</b>					
89,25	89,25	PRETS M.H.	12,87	2,24	-	8,55	2,11
21,68	21,68	Crédits à taux réduit de l'Etat	-	0,72	-	-	- 0,72
51,12	51,20	Prêts de la caisse de prêts aux M.H.	10,37	0,82 <sup>(d)</sup>	-	7,25	2,83
16,22	17,57	Autres prêts	7,60	0,50	-	7,13	-
47,26	50,26	PRETS SPECIAUX A TOUT CREDIT FONCIER	5,15	2,35	- 0,01	1,33	-
35,31	38,31	crédits spéciaux remboursés consolidés	3,75	1,53	- 0,01	2,75	-
125,72	127,32	(dont consol. courants)	(2,99)	(4,50)	-	(1,48)	-
12,09	11,95	autres prêts spéciaux	1,40	0,72	-	0,58	-
1,75	12,12	PRETS DE LA CAISSE DE DEPOTS ET DETS. A TOUT CREDIT FONCIER	1,62	1,12	-	1,00	-
1,72	1,63	PRETS PRINCIP. D'INTERMEDIATION	1,42	1,01	1,60	0,72	-
15,47	14,81	PRETS A TOUT CREDIT FONCIER	14,44	3,92	1,82	3,22	-
(2,28)	(2,41)	(dont prêts immobiliers conventionnels à durée d'amortissement)	(1,84)	(0,75)	(0,75)	(1,78)	-
1,14	14,47	PRETS A TOUT CREDIT FONCIER	12,62	2,17	- 0,01	3,37	- 0,01
20,65	21,74	PRETS A TOUT CREDIT FONCIER	8,41	5,15	- 2,01	- 0,21	-
12,65	14,35	(dont prêts d'art à durée de prêts immobiliers conventionnels)	2,38	(1,54)	2,01	- 0,21	-
14,35	17,62	PRETS A TOUT CREDIT FONCIER	2,11	-	1,82	- 0,21	-
211,75	215,73	<b>TOTAL</b>	75,75	29,92	30,32	36,12	0,10

2.2.3. - Les crédits au logement en 1971 et 1972 (en milliards de francs).

Affectés en dette Janvier	Encours en fin Janvier	Nature des crédits	Crédits en millions	Financement des crédits nouveaux			
				Affectés au remboursement	Apports nouveaux		
					Système bancaire	Organismes spécialisés	Total
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	
<b>1971</b>							
63,94	71,83	Prêts F.I.M.	9,26	1,27	—	6,32	1,67
29,81	29,12	Avances à titre réduit de l'Etat	—	0,69	—	—	- 0,69
27,63	35,12	Prêts de la Caisse de Prêts aux organismes d'I.L.M.	7,49	—	—	5,32	2,17
12,90	13,69	Autres prêts	1,77	0,58	—	1,20	- 0,67
51,31	52,81	Prêts spéciaux consolidables	3,95	1,63	- 3,79	5,09	—
(21,53)	(23,29)	(dont consolidations)	(3,26)	(1,50)	—	(1,75)	—
4,91	7,13	Autres prêts spéciaux	3,53	0,26	—	2,27	—
6,37	7,06	Comptes de la Caisse des Dépôts et Consignations aux sociétés immobilières	1,04	0,15	—	0,89	—
15,04	20,13	Créances éligibles au marché hypothécaire	7,10	1,90	3,32	1,59	—
1,82	2,55	Prêts principaux d'épargne-logement	1,13	0,39	0,39	0,36	—
15,22	20,43	Autres crédits à moyen terme non mobilisables et à long terme	7,67	3,26	1,03	3,60	- 0,02
16,51	18,83	Crédits à moyen terme mobilisables	5,83	3,85	1,74	0,26	—
6,92	9,39	Crédits à court terme aux sociétés immobilières	2,41	—	1,06	0,43	—
161,96	190,10	TOTAL	40,16	12,82	4,86	21,02	1,85
<b>1972</b>							
71,01	81,36	Prêt F.I.M.	10,84	1,11	—	7,69	1,74
31,12	22,31	Avances à titre réduit de l'Etat	—	0,72	—	—	- 0,72
35,12	43,34	Prêts de la Caisse de Prêts aux organismes d'I.L.M.	8,22	—	—	5,76	2,46
13,69	15,62	Autres prêts	2,72	0,79	—	1,93	—
32,81	34,39	Prêts spéciaux consolidables	3,12	1,74	- 0,92	1,59	—
(23,29)	(24,32)	(dont consolidations)	(2,82)	(1,59)	—	(1,23)	—
7,18	9,09	Autres prêts spéciaux	2,26	0,25	—	1,91	—
7,06	7,55	Comptes de la Caisse des Dépôts et Consignations aux sociétés immobilières	1,05	0,15	—	0,80	—
26,13	30,62	Créances éligibles au marché hypothécaire	13,18	3,21	8,93	1,52	—
2,35	3,33	Prêts principaux d'épargne-logement	1,16	0,39	0,45	0,34	—
20,43	29,13	Autres crédits à moyen terme non mobilisables et à long terme	12,18	3,46	7,53	1,20	- 0,07
18,83	21,17	Crédits à moyen terme mobilisables	6,60	4,20	2,21	0,13	—
9,31	12,37	Crédits à court terme aux sociétés immobilières	3,03	—	2,89	0,13	—
190,39	228,46	TOTAL	53,73	14,97	12,82	15,41	1,73

2.2.4. - Les crédits au logement en 1967 et 1968.

1967	1968	Description des crédits	1967	1968			
				Appareils financiers			
				1	2	3	
1967							
35,26	22,26	Prêts H.L.M.	7,22	0,91	—	3,98	2,31
35,19	25,49	Avances à taux réduit de l'État	0,83	0,52	—	—	0,31
1,33	6,22	Crance de prêts aux organismes H.L.M.	1,39	—	—	2,89	2,00
3,67	5,11	Prêts complémentaires à taux normal	0,36	0,22	—	0,54	—
4,97	4,91	Prêts bonifiés	0,81	0,17	—	0,87	—
0,01	0,01	Prêts destinés à faciliter le logement des rapatriés	—	—	—	—	—
53,00	27,27	Prêts spéciaux consolidés	3,89	1,12	—	1,17	—
(34,52)	(16,91)	dont consolidation	(3,92)	(0,80)	—	(2,30)	—
6,55	0,22	Autres prêts spéciaux	0,08	6,82	—	6,84	—
17,36	22,66	Autres crédits	8,26	3,68	4,44	8,27	0,91
4,28	6,20	— à moyen ou à long terme non mobilisables	2,13	0,21	1,20	0,71	0,01
9,13	19,72	— à moyen terme mobilisables	3,43	1,86	2,02	0,46	—
1,19	3,61	— à court terme	2,50	1,50	1,21	—	—
79,29	82,85	<b>Total</b>	19,22	5,71	2,54	4,98	2,22
1968							
22,10	22,79	Prêts H.L.M.	7,12	1,73	—	1,35	1,71
23,49	21,05	Avances à taux réduit de l'État	0,79	0,83	—	—	0,41
4,22	12,63	Crance de prêts aux organismes H.L.M.	6,19	0,03	—	4,31	2,13
5,11	5,26	Prêts complémentaires à taux normal	0,44	0,39	—	0,63	—
4,91	5,29	Prêts bonifiés	0,81	0,19	—	0,22	—
0,01	0,01	Prêts destinés à faciliter le logement des rapatriés	—	—	—	—	—
27,87	25,51	Prêts spéciaux consolidés	2,76	1,38	1,82	0,18	—
(16,91)	(16,57)	dont consolidation	(3,—)	(1,31)	—	(1,60)	—
6,82	1,81	Autres prêts spéciaux	6,29	6,87	—	6,37	—
21,05	23,41	Autres crédits	13,78	6,61	3,72	1,97	—
6,20	11,57	— à moyen ou à long terme non mobilisables	5,09	0,32	2,55	2,82	—
10,72	12,87	— à moyen terme mobilisables	4,73	2,33	3,10	0,85	—
1,71	4,87	— à court terme	3,29	3,16	0,13	—	—
81,28	104,57	<b>Total</b>	25,29	8,71	7,29	7,31	2,71

2.2.5. - Complément aux tableaux précédents.

Les crédits figurant aux tableaux précédents comprennent :

1. *Les prêts H.L.M.*

- Avances à taux réduit versées, pour le compte du Trésor, par la Caisse des dépôts et consignations aux organismes d'H.L.M.

- Prêts consentis par la Caisse de prêts aux organismes d'H.L.M. (C.P.H.L.M.).

- Autres prêts qui comprennent : les prêts consentis par la Caisse des dépôts, soit directement, soit à l'initiative des caisses d'épargne et faisant l'objet de bonifications d'intérêts de la part du Trésor; les prêts complémentaires à taux normal accordés par la Caisse des dépôts (le total des crédits de cette nature est retenu ici bien qu'une partie d'entre eux ne soit pas affectée à la construction d'H.L.M.); les prêts destinés à faciliter le logement des rapatriés (secteur H.L.M.).

2. *Les prêts spéciaux du Crédit Foncier de France*

- *Prêts spéciaux consolidables* accordés par le Comptoir des entrepreneurs et le Crédit Foncier de France, représentés dans un premier temps par des effets à moyen terme éventuellement mobilisables auprès de la Banque de France et convertis ensuite à long terme par le Crédit Foncier;

- *Autres prêts spéciaux* ne comportant pas de phase de moyen terme mobilisable, consentis à long terme dès l'origine par le Crédit Foncier sur ressources d'emprunts soit au titre de prêt principal (prêts immédiats directs et prêts différés), soit au titre de prêt familial complémentaire.

3. *Les concours à court, moyen et long terme de la Caisse des dépôts et consignations*, accordés à des sociétés immobilières dont la plupart sont affiliées à la Société centrale immobilière de la

Caisse des dépôts.

4. *Les prêts principaux* accordés au titre de l'*épargne-logement* par la Caisse nationale d'épargne, les caisses d'épargne et les banques.

5. Les créances éligibles au *marché hypothécaire*, y compris les prêts immobiliers conventionnés.

6. *Les autres crédits à moyen terme non mobilisables et à long terme*

- prêts personnels immobiliers des caisses d'épargne,
- prêts non mobilisables des banques,
- prêts non mobilisables du Comptoir des Entrepreneurs,
- prêts différés accordés par les entreprises de crédit différé,

- prêts destinés à faciliter le logement des rapatriés (secteur primé),

- prêts fonciers ordinaires du Crédit Foncier de France,
- prêts non mobilisables des établissements financiers, du Crédit Mutuel,

- prêts complémentaires des prêts d'épargne-logement de la Caisse Nationale d'épargne et des caisses d'épargne ordinaires.

Sont exclus du recensement les concours du Crédit agricole.

7. *Les crédits à moyen terme mobilisables*

- crédits à moyen terme mobilisables à la Banque de France, consentis par les banques et les établissements financiers,

- crédits mobilisables, autres que les prêts spéciaux, accordés par le Crédit Foncier de France et le Comptoir des Entrepreneurs.

- crédits d'anticipation des prêts immobiliers conventionnés.

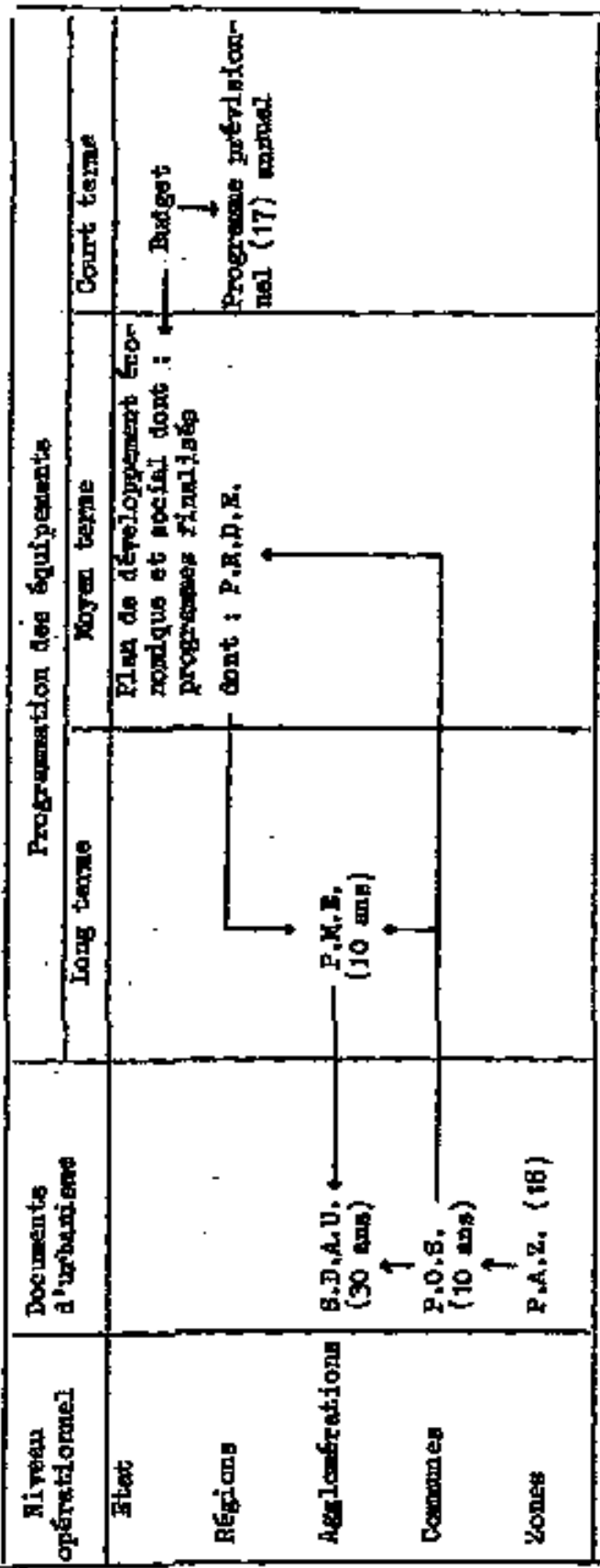
8. *Les crédits à court terme aux sociétés immobilières*

- crédits à court terme, mobilisables ou non, consentis

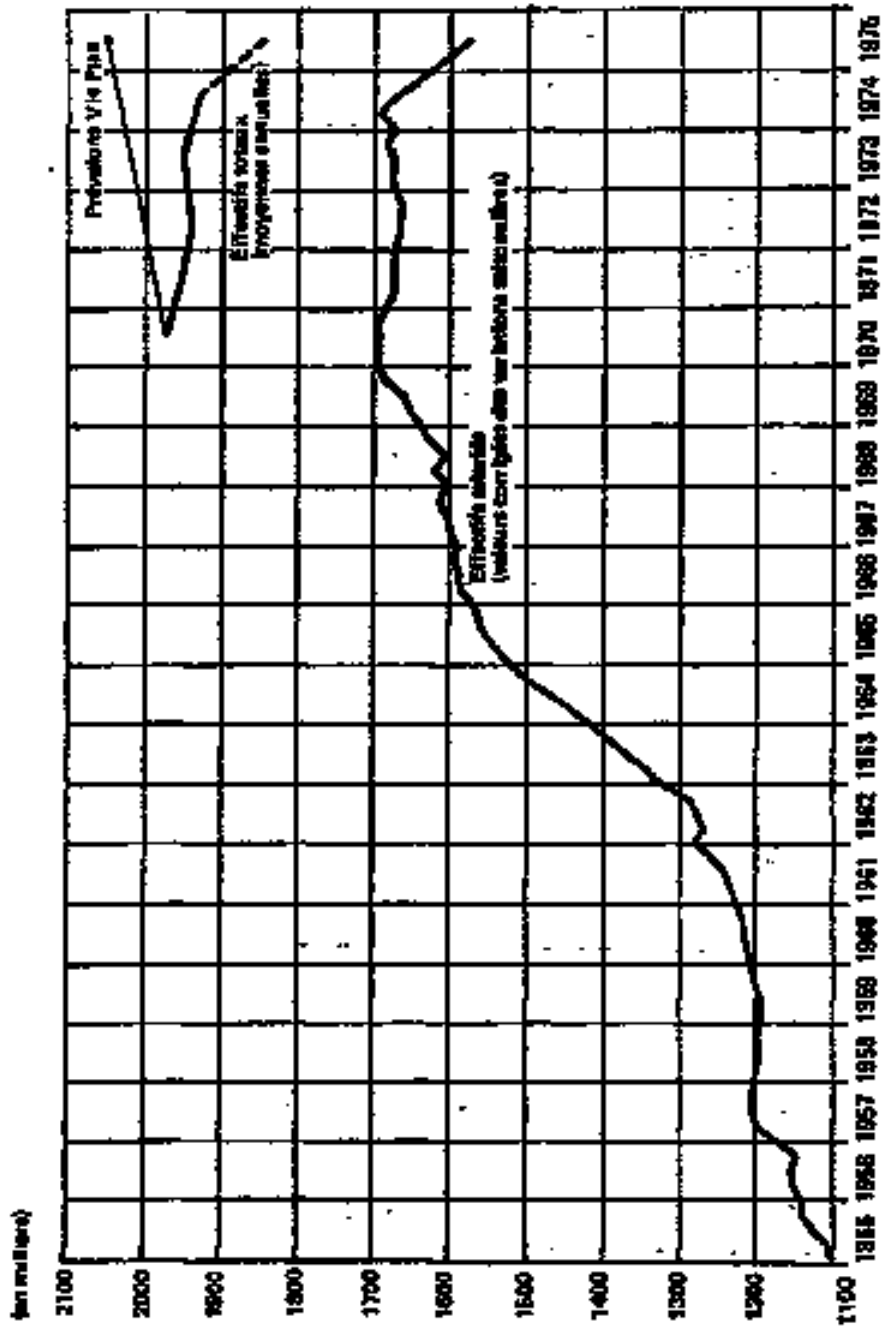
aux sociétés immobilières par les banques et les organismes spécialisés (établissements financiers, Comptoir des Entrepreneurs).



Annexe 2.3. - Les liens entre les divers documents de planification urbaine (19).



Annexe 2.A. - Les effectifs salariés dans le B.T.P. de 1955 à 1975 (20)



Annexe 2.5. - Les espaces construits autres que le logement.

Cette annexe a pour but de montrer que la restriction de l'analyse des espaces construits au cas unique du logement ne diminue en rien la généralité de nos conclusions.

Nous verrons ici le cas des deux autres types d'espaces construits actuellement commercialisés : les bureaux et les locaux industriels et commerciaux (essentiellement les entrepôts).

I - Le marché des bureaux.

1 - L'existence du marché.

Le marché des bureaux n'existe pas en France avant 1960, il faut même pratiquement attendre 1970 pour voir un réel développement de ce secteur. La province ne sera concernée que plus tardivement, si les premiers signes d'existence d'un marché peuvent être décelés à Lyon vers 1970, il faudra attendre 1974 pour y reconnaître un véritable marché de bureaux. Les professionnels de l'immobilier ont dû créer de toute pièce, une demande qui n'existait pas en France, alors qu'elle était déjà très développée aux Etats-Unis.

A - L'offre et la demande.

Alors que la ville américaine est liée aux gratte-ciel, gigantesques immeubles de bureaux dont les premiers font leur apparition au tout début du siècle (21), la ville française a longtemps été un milieu hostile à ce genre de construction. Il n'y avait pas de locaux spécifiques pour les bureaux et c'étaient généralement

d'anciens "immeubles bourgeois" qui en faisaient office. Il y avait là un immense marché potentiel qui attendait les promoteurs immobiliers. Un professionnel explique comment la demande a été suscitée. "Le marché des bureaux ne se révèle que lorsque commencent à apparaître des constructions spécialement conçues à cet usage parce que l'on peut en constater matériellement l'intérêt...", et plus loin, "et c'est ainsi que la demande se révèle à mesure que l'offre grandit" (22). On ne peut être plus clair.

Toute la difficulté de l'opération consiste en la transformation d'une demande potentielle, très forte, en une demande effective. L'existence d'une demande réelle n'a pas suffi à développer une offre suffisante. L'Etat a été obligé de participer à la plupart des opérations de grande envergure, que ce soit "la Défense" à Paris ou "la Part-Dieu" à Lyon. Son rôle est d'ailleurs déterminant car plus que pour tous les autres espaces construits, la valeur d'usage du bureau dépend largement de son articulation spatiale au reste de l'agglomération, et c'est l'Etat qui assure la réalisation de toutes les infrastructures de communication.

Et même lorsque toutes ces conditions existent les promoteurs privés attendent très souvent que l'Etat démarre seul l'opération pour intervenir seulement au moment où l'opération devient rentable, ce fut le cas à "la Défense".

### B - Les agents de l'offre et de la demande.

Le système d'offre est appropriativement le même que pour les logements, du moins en ce qui concerne les petits programmes de bureaux, très souvent d'ailleurs ces programmes sont mixtes : logements et bureaux. Par contre, en ce qui concerne les grands programmes, la distribution des rôles est un peu différente, et ceci pour différentes raisons. D'une part le montant d'une opération de bureaux est souvent sans commune mesure avec celui d'une opération immobilière courante, d'autre part les clients ne sont pas les mêmes,

a - le "montage" d'une opération de bureau,

- le cas de "la Défense" (23),

Le projet est très ancien, puisqu'en 1932 était déjà lancé un concours pour "l'aménagement d'une voie triomphale de l'Etoile au road-point de la Défense". Il faut néanmoins attendre 1950 pour que l'opération renaisse dans sa forme actuelle. A cette époque elle n'intéresse absolument pas les investisseurs privés pour qui l'opération est de trop grande taille et trop risquée. D'autre part la zone n'est pas encore dotée des infrastructures adéquates et tous les terrains ne sont pas encore libérés. L'Etat crée alors l'EPAD (Etablissement Public pour l'Aménagement de la Défense) pour se charger de ces diverses opérations et pour animer le démarrage de la zone.

L'EPAD est un établissement public de caractère industriel et commercial doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Il faut remarquer que la formule retenue n'est pas une Société d'Economie Mixte (SEM) comme c'est souvent le cas dans de telles opérations. C'est la pression des communes concernées et du Conseil général de la Seine qui l'a empêché en raison d'une hostilité à la mainmise du privé.

Dans le cadre des premiers projets le sol ne devait pas être vendu aux promoteurs, mais loué suivant la formule de cession du droit de construire (dissociation de la propriété du sol et des volumes à construire). Les retards pris dans la commercialisation vont entraîner un abandon progressif de cette formule.

D'autre part les coûts d'aménagement deviennent de plus en plus élevés et la rentabilité de l'ensemble apparaît comme de plus en plus aléatoire. Les promoteurs rendent responsable la formule d'établissement public retenue par l'Etat, ils préfèrent de loin le régime d'économie mixte. Ainsi à la même époque la SEM de la tour Mairie-Montparnasse est une réussite. On a même dit que cela avait été un "ballon d'essai" pour les promoteurs immobiliers de bureaux.

Sur cette lancée, l'aménagement de "la Défense" se transforme complètement en 1969, le plan masse de 1964 est abandonné et toute liberté est donnée aux promoteurs privés. Les tours atteignent 50 niveaux et 100.000 m<sup>2</sup> alors que le premier projet prévoyait un maximum de 30 niveaux, soit 30.000 m<sup>2</sup> de bureaux. La zone est densifiée la surface totale des bureaux est doublée par rapport aux premières prévisions.

Ainsi cette opération de "la Défense" qui, au départ était contrôlée par l'Etat et mise en place pour rééquilibrer l'ouest parisien s'est vue progressivement vidée de sa signification première, pour devenir une vaste opération commerciale débouchant sur une crise de surproduction à partir de 1974.

Néanmoins ce projet est exemplaire, c'est de lui que sont dérivées toutes les autres grandes opérations parisiennes (Front de Seine, secteur Italie) et de province (Iyon, Marseille). Ce fut un véritable "laboratoire-urbanistique", où ont été expérimentées les techniques de rénovation et leurs modalités financières et réglementaires. C'est le début des "centres directionnels", où le financier, maître d'oeuvre implicite s'est emparé de la fonction de structuration de l'espace : "c'est en ordre dispersé que les tours ont proliféré devenant étouffantes, se collant les unes aux autres, rentabilisant le m<sup>3</sup> d'air conditionné" (24).

- le cas de "la Part-Dieu" (25).

C'est le type même du montage d'une grande opération de bureaux, associée à un centre commercial et des logements, ce qui était le cas à "la Défense".

Le maître d'oeuvre est la SERL (Société d'Équipement de la Région de Iyon), société d'économie mixte qui associe les collectivités locales, la caisse des dépôts et consignation et la société centrale d'équipement du territoire (SCEI),

Le projet total représente 28 hectares de terrains, sur le trajet du futur métro et en bordure de la future autoroute urbaine LY 2. La partie administrative représente 17,4% du total, le secteur privé d'affaires (essentiellement des bureaux) 27,6%, les logements 5%, le centre commercial 13,8%, le domaine culturel 10,1% et les espaces verts et de circulation 26,1%.

En réalité il y a deux maîtres d'oeuvre à La Part-Dieu, la SEM et La Société des Centres Commerciaux (SCC) qui est un promoteur filiale de La Compagnie Financière de Suez et du groupe de promotion "De Balkany".

L'exemple de "La Part-Dieu" comme celui de "La Défense" illustre bien les mécanismes désormais classiques de montage d'une telle opération : SEM + groupes financiers + promoteurs immobiliers. Une question reste en suspens, qui sont les acquéreurs de tels programmes ?

#### b - Les acquéreurs et le mode d'acquisition.

Depuis quelques années, on peut observer un ralentissement des ventes par rapport aux locations. Les entreprises ne souhaitent plus immobiliser des capitaux importants et préfèrent donc les nombreuses possibilités de location qui leur sont offertes : location simple, location vente, crédit-bail, etc... Les clients les plus actifs sont donc des investisseurs qui achètent des bureaux "en blanc". Ces investisseurs sont soit des sociétés foncières, soit des SICOMI (sociétés immobilières pour le commerce et l'industrie) spécialisées dans le crédit-bail, soit des compagnies d'assurance et très souvent des investisseurs étrangers, en particulier britanniques.

Ces investisseurs monopolisent actuellement les achats, créent souvent une pénurie artificielle dans certains secteurs. Ce sont eux qui ont donné sa véritable impulsion au marché des bureaux. Mais, d'après M.F. Sorlin, spécialiste de l'immobilier au journal

*La Vie Française - l'Opinion*, "les investisseurs connaissent mal les mécanismes du marché immobilier" et "les sociétés n'ont même pas de politique à court terme d'implantation de leurs bureaux. Il n'y a donc pas de véritable marché de bureaux selon les promoteurs interrogés" (26).

A Paris 60% du marché se réalise entre les promoteurs et les sociétés d'investissement, ce chiffre tombe à 20% en province. En période de haute conjoncture les petits investisseurs seront très nombreux et la plupart des programmes de bureaux trouveront preneurs, par contre en période de basse conjoncture ces capitaux très fluctuants vont se retirer. Il y a donc un mécanisme d'accélération à la hausse et à la baisse au niveau du marché des bureaux, ce qui le rend extrêmement instable et très souvent éloigné des besoins et des exigences de la demande d'occupation. L'analyse de la localisation des programmes de bureaux va nous permettre de préciser ces points.

## 2 - La localisation du marché.

Le premier choix se situe entre Paris et la province et à l'intérieur de celui-ci entre le centre et la périphérie.

### A - Paris ou la province (27).

A Paris les prix de vente les plus élevés peuvent atteindre dix à douze mille francs le mètre carré, lorsqu'il s'agit de bureaux neufs, en province les prix les plus élevés sont ceux de Lyon qui atteignent au maximum cinq mille francs le mètre carré. Seuls certains arrondissements parisiens sont équivalents à la province : 9e, 10e, 11e, 18e, 19e, 20e.

Le marché parisien est surtout orienté vers la location (60%) alors qu'en province c'est la vente qui domine (20% de location au maximum).



Le choix Paris-province est lié au problème plus général de la décentralisation, c'est pourquoi les grandes opérations de province sont souvent "publiques". C'est l'administration qui, occupant au moins 50% des bureaux, garantit la réussite de l'opération. Il s'agit donc beaucoup plus d'une option politique d'aménagement du territoire que d'un strict choix économique. D'autre part ce choix n'est que très récent et il est encore trop tôt pour prévoir si de grandes initiatives privées verront le jour en province comme à Paris (28).

### B - Centre ou périphérie.

Le choix se pose en terme de prix et de terrain disponible. Les usagers préfèrent le centre malgré son prix élevé, la commercialisation en est donc relativement aisée. Malheureusement beaucoup d'opérations ne peuvent pas répondre aux exigences de la demande et les offres de bureaux en périphérie sont très excédentaires.

Pourquoi cette préférence pour le centre de la part des utilisateurs ? Tout simplement en raison de l'importance des équipements qui y sont localisés et en raison aussi des facilités d'accès. Un bureau, comme un logement, ce n'est pas simplement quatre murs, c'est avant tout une localisation dans l'espace. C'est pourquoi, pour l'instant, la tour "Maine-Montparnasse", se commercialise mieux que "la Défense".

Il y a souvent aussi une attitude volontariste de la part des pouvoirs publics qui décentralisent les bureaux sans décentraliser véritablement les activités. Certaines villes nouvelles parisiennes ont la moitié de leur surface de bureaux inoccupés. La périphérie parisienne est le lieu où la crise du marché s'est le plus fait sentir.

Le marché lyonnais (29) est, semble-t-il, différent et si dans un premier temps la demande s'est tournée vers le centre c'était que rien d'autre ne lui était proposé. Actuellement de nombreux programmes sont mis en chantier en périphérie, leur réussite s'expliquant par l'effort fait pour améliorer les communications. La différence

de prix est aussi très forte. La clientèle est aussi différente, à la périphérie la petite taille des opérations attire une clientèle locale, alors que les opérations centrales (La Part-Dieu) font l'objet d'une demande extérieure, en raison du prestige de la localisation et des surfaces disponibles.

Un dernier élément joue un rôle important au niveau de la décentralisation soit en périphérie parisienne, soit en province. En effet, les primes et les avantages accordés par l'administration en matière de décentralisation ne concernent que les opérations d'investissement, ce qui incite à acheter en périphérie parisienne ou en province, plutôt que de louer. On comprend pourquoi le marché locatif est important surtout à Paris, alors que la banlieue ou la province ont un marché orienté vers la vente, seul moyen d'obtenir des subventions.

Pour résumer, le marché des bureaux est assez différent du marché des logements. La taille des opérations nécessite d'une part une intervention publique, d'autre part un financement très important que seuls des groupes économiques puissants peuvent effectuer. En face de cela la demande ne joue qu'un rôle mineur. C'est toujours le même groupe : Etat-promoteur-financier, qui domine.

## II - Les entrepôts et les autres locaux industriels et commerciaux.

### 1 - Les entrepôts.

Le marché des entrepôts est encore plus récent que celui des bureaux, mais son fonctionnement est assez semblable. Nous allons voir successivement la naissance de ce marché, le rôle des investisseurs et la localisation.

#### A - La naissance du marché.

Il est essentiellement lié à la décentralisation des entreprises soit en banlieue parisienne soit en province. Son évolution est très rapide : 560.000 m<sup>2</sup> offerts en région parisienne en 1973, 2 millions et demi de m<sup>2</sup> dès le début de 1975 (30). Cependant la commercialisation devient difficile, l'entrepôt étant un produit directement lié à l'activité industrielle, est tributaire de la conjoncture économique. Néanmoins, d'après les experts la demande potentielle est élevée (30). En région lyonnaise, le marché démarre en 1974 mais c'est en 1970 que sont apparus les premiers bâtiments de ce type.

#### B - Le rôle des investisseurs.

Encore plus que pour le marché des bureaux, les investisseurs sont les principaux clients. Le marché des entrepôts est donc double, d'une part entre les promoteurs et les investisseurs (vente), d'autre part entre les investisseurs et les industriels (location). Ils agissent donc comme un écran entre l'offre et la demande afin d'ajuster une offre de vente à une demande de location.

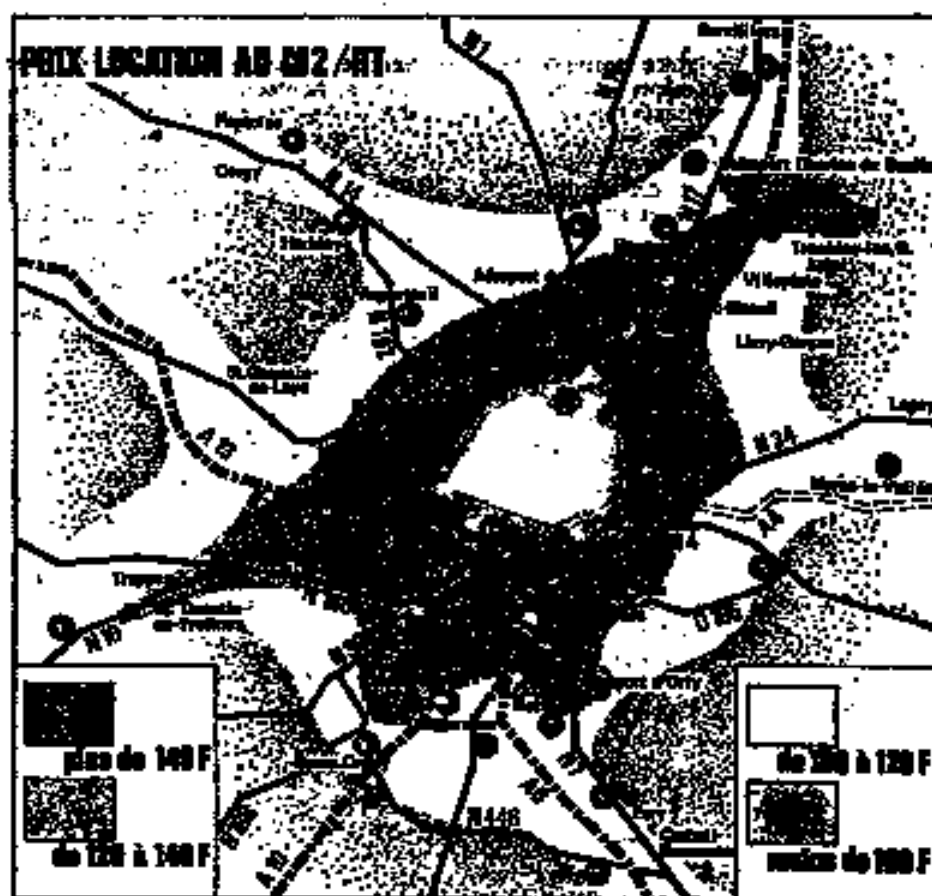
En réalité, l'investisseur se préoccupe surtout de la rentabilité de son investissement. D'après les experts celle-ci se situe aux alentours de 11%, ce qui a pour effet d'attirer de nombreux groupes étrangers (Mackenzie-Hill S.A.).

#### C - La localisation.

Elle n'est pas libre puisque les entrepôts commercialisés se situent généralement à l'intérieur de zones industrielles. La carte suivante (n°1) permet de localiser les entrepôts offerts en région parisienne au début de 1975. Deux variables apparaissent es-

essentielles : la distance au centre et la proximité des axes de communication. La carte montre que la plupart des entrepôts sont construits à côté des autoroutes ou des gares. Les éléments se retrouvent au niveau des prix.

Dans la région lyonnaise la plupart des programmes sont situés à proximité de la ville nouvelle de l'Isle d'Abeau. La desserte autoroutière particulièrement bonne n'explique pas entièrement cette localisation, l'Etat a aussi particulièrement encouragé des opérations. La localisation des entrepôts n'est donc pas un processus entièrement libre, la politique d'aménagement du territoire et le rôle des collectivités locales (S.I.) déterminent largement le choix des promoteurs et des investisseurs.



Carte n°1 : La localisation des entrepôts en région parisienne (31).

## 2 - Les autres locaux industriels et commerciaux.

Les usines "clefs en mains" sont les dernières nées parmi les espaces commercialisés. Dans la plupart des cas, elles sont intégrées au sein des zones d'activité financées par des capitaux privés. Actuellement ce secteur est encore peu développé et les opérations sont de petite taille. Généralement les usines sont louées par le promoteur et non vendues. Il ne semble pas y avoir de gros investisseurs pour jouer le rôle d'intermédiaire, mais la faiblesse de l'offre disponible en est certainement l'explication.

Ces opérations sont semblables aux parcs d'activités américains (32), que ce soit au niveau du financement, généralement d'origine privé, ou au niveau de la puissance économique des promoteurs : les builders (33). Les grandes sociétés françaises de promotion de bureaux et de locaux industriels et commerciaux s'apparentent de plus en plus à ces géants de la promotion.

Un autre point mérite d'être signalé malgré son faible développement : les usines en hauteur. La ville de Montreuil a construit ce que l'on a pu qualifier de "première véritable zone industrielle en hauteur aménagée en France" (34). Il ne s'agit pas d'ateliers, mais de véritables locaux industriels équipés de rampes d'accès pour des camionnes de 20 tonnes ! Cet exemple est très important car il montre bien la tendance dans tous les domaines à la construction en hauteur. L'espace, même industriel, est de plus en plus indépendant du sol naturel.

Enfin il faudrait parler des locaux commerciaux sous leur forme la plus récente : les centres commerciaux. Ce n'est ni une "grande surface" ni une galerie marchande, le plus souvent les locaux sont loués aux commerçants qui paient un loyer fixe plus une redevance proportionnelle au chiffre d'affaires. Le constructeur-propriétaire en revanche assure l'entretien des parties communes et la publicité collective du centre.

Les promoteurs immobiliers qui réalisent des centres commerciaux sont généralement des filiales de groupes bancaires utilisant

leurs capitaux propres. Là aussi la similitude avec les "builders" américains est très nette. On est très loin du petit programme de logement pour se rapprocher de la gestion des entreprises industrielles classiques.

L'étude des espaces construits commercialisés autres que le logement nous a fait découvrir un monde particulier, mais connu, celui des financiers. Que ce soit le promoteur ou l'investisseur, il n'y a pas de différence. Mais la présence de ce personnage nouveau : l'investisseur, n'est pas sans conséquence. S'il joue un rôle positif certain (transformation vente-location) il n'en reste pas moins qu'il constitue un écran entre l'offre et la demande. Cet acquéreur, non utilisateur, permet au promoteur de ne pas craindre la sanction du marché. C'est peut-être moins le cas en province qu'à Paris, néanmoins ce système semble inadéquat pour transmettre une quelconque influence de la demande sur l'offre. A ce niveau il n'y a pas de différence avec le processus de production-localisation des logements. Ces nouveaux acquéreurs n'ont donc pas bouleversé le sens général du processus.

Annexe 3.1. - Logements mis en chantier par secteurs de la construction au niveau national (35).

Années	H.L.M.		Logements prisés			Autres logements	Total
	Location	Accession	Avec prêt spé- cial ordinaire		Sans prêt		
			Avec prêt spéc. différé (36)	Avec prêt spéc.			
1953	18 061	12 176	-	107 173	-	54 435	191 845
1954	41 844	14 107	-	148 416	-	65 062	269 429
1955	56 112	19 728	-	149 722	-	56 850	282 412
1956	71 917	17 646	-	180 589	-	50 789	320 935
1957	70 053	20 495	-	164 227	-	50 930	305 705
1958	67 692	18 008	-	172 715	-	49 219	307 634
1959	66 150	18 203	-	190 909	-	43 123	318 385
1960	73 358	21 214	-	200 969	-	42 022	337 563
1961	76 728	21 847	-	197 015	-	43 736	339 326
1962	96 219	24 403	-	173 270	-	50 061	343 953
1963	83 225	23 400	-	222 002	-	49 083	377 710
1964	99 661	28 876	142 773	-	84 698	73 369	429 377
1965	100 457	31 483	116 300	-	82 486	114 143	444 669
1966	109 575	29 177	131 467	-	63 868	110 963	425 050
1967	128 972	30 205	116 705	-	60 316	99 607	435 805
1968	123 210	31 276	93 451	29 968	61 700	94 683	434 288
1969	120 672	34 687	125 929	36 979	54 155	126 886	499 308
1970	117 942	37 408	117 819	37 023	48 619	122 926	481 737
1971	117 434	46 560	126 807	37 747	55 761	132 385	516 694
1972	115 300	50 000	121 100	38 000	52 300	178 400	555 100
1973	127 300	60 000	87 600	37 000	32 100	212 000	556 000
1974	110 500	62 000	75 200	42 200	11 900	249 000	550 800
1975	114 600	51 000	77 900	37 700	-	235 000	576 200

Annexe 3.2. - Le périodogramme de Schuster.

Il s'agit de rechercher dans une série chronologique :  
 $(X_1, X_2, \dots, X_t, \dots, X_T)$  les éventuelles composantes sinusoïdales de la  
forme :  $C_i = a_i \cos(\omega_i t) + b_i \sin(\omega_i t)$  de période  $\omega_i$  tel que :

$$T = \frac{2\pi \cdot i}{\omega_i} \quad T \text{ étant le nombre d'observations.}$$

Les différentes périodes sont déterminées à l'aide du périodogramme de Schuster. Les valeurs du périodogramme sont définies de la manière suivante (37) :

$$I_i = \frac{1}{2} (a_i^2 + b_i^2)$$

$$\text{avec } a_i = \frac{\sum_{t=1}^T X_t \cdot \cos\left(\frac{2\pi \cdot i}{T} \cdot t\right)}{\sum_{t=1}^T \cos^2\left(\frac{2\pi \cdot i}{T} \cdot t\right)}$$

$$b_i = \frac{\sum_{t=1}^T X_t \cdot \sin\left(\frac{2\pi \cdot i}{T} \cdot t\right)}{\sum_{t=1}^T \sin^2\left(\frac{2\pi \cdot i}{T} \cdot t\right)}$$

L'indice  $i$  varie de 1 à  $T/2$  si  $T$  est pair, ou de 1 à  $T-1/2$  si  $T$  est impair.

$$\sum_{t=1}^T \cos^2\left(\frac{2\pi \cdot i}{T} \cdot t\right) \text{ n'est jamais nul}$$

$$\text{Par contre } \sum_{t=1}^T \sin^2\left(\frac{2\pi \cdot i}{T} \cdot t\right) \text{ peut l'être si } i = \frac{n \cdot T}{2}$$



Pour que ce cas ne se produise pas, on prend  $i$  entier strictement inférieur à  $\frac{T}{2}$ . Dans notre cas où  $T = 22$  la valeur  $i$  retenue sera 10.

Les valeurs les plus élevées du périodogramme correspondent aux fluctuations sinusoidales, si elles existent, dans la série chronologique. Là où les valeurs retenues de  $k_i$  permettant de déterminer les valeurs de  $w_i$  puisque  $i$  est connu, rappelons que  $w_i = \frac{2 \pi \cdot i}{T}$

On peut déterminer ensuite  $a_i$  et  $b_i$ , ainsi que la variance expliquée par chacune de ces fluctuations (38).

Annexe 3.3. - Le périodogramme de Witterker et Robinson.

La chronique  $x_t$  est décomposée afin de mettre en évidence les éventuelles périodicités.

Supposons une période de  $k$ , et une chronique  $x_t$  ( $t \in \{1, 12\}$ ) dont les chiffres sont rangés de la manière suivante :

$x_1$   $x_2$   $x_3$   $x_4$

$x_5$   $x_6$   $x_7$   $x_8$

$x_9$   $x_{10}$   $x_{11}$   $x_{12}$

S'il y a une périodicité de  $k$ , les termes par colonne devraient être égaux, c'est-à-dire qu'il devrait y avoir une dispersion nulle à l'intérieur de chaque colonne et maximale entre les colonnes.

Si l'on note les observations  $x_t : x_{ij}$ , avec  $i$  représentant le rang de la période (1 à  $N$ ) et  $j$  le rang dans le nombre d'observation par période (1 à  $S$ ) on démontre que la dispersion totale des observations peut se décomposer de la manière suivante :

$$\sum_{ij} (x_{ij} - \bar{x}_{.j})^2 = \left( \sum_{ij} x_{ij}^2 - x_{.j}^2 \right) + \left( \sum_{ij} x_{ij}^2 - x_{..}^2 \right) = \text{variance résiduelle} + \text{variance expliquée.}$$

La variance résiduelle correspond à la dispersion à l'intérieur de la colonne, la variance expliquée à la dispersion entre les colonnes.

Si la périodicité est parfaite la variance résiduelle tend vers zéro. Le périodogramme de Witterker et Robinson est la suite des variances résiduelles correspondant à différentes périodes.

On peut ainsi déterminer la variance résiduelle la plus faible, correspondant à la meilleure périodicité, si elle existe. Il est recommandé d'utiliser le test de Fisher-Snedecor afin de contrôler

la différence (significative  $T$ ) entre la variance résiduelle et la variance expliquée (39).

Annexe 3.4. - Principes généraux de l'analyse en composantes principales.

Soit une matrice  $X$  que l'on se propose d'analyser, les lignes correspondent aux observations, les colonnes aux variables. Cette matrice forme un nuage de  $p$  points,

L'analyse des données en composantes principales consiste soit dans l'étude des projections des points du nuage sur un axe, un plan ou un hyperplan, soit dans l'étude des axes factoriels (variables latentes).

La détermination des axes factoriels revient à diagonaliser la matrice symétrique  $X'X$ ,

$$(X'X) = \Lambda \Lambda'$$

$\Lambda$  correspond à la matrice des valeurs propres, dont la diagonale contient les  $q$  valeurs propres en ordre décroissant. Les autres termes sont nuls.

On peut associer à chaque valeur propre de la matrice  $X'X$  un vecteur propre, c'est-à-dire un axe factoriel ou une variable latente. Les vecteurs propres constituent une base orthonormée qui ajuste au mieux, selon la méthode des moindres carrés, le nuage statistique de  $p$  points.

C'est ce qui permet de changer le système d'axes de représentation du nuage de points. Dans la mesure où les axes du deuxième système expliquent une part décroissante de la variance totale, il est possible de ne retenir que les premiers axes qui expliquent souvent à eux seuls une part notable de la variance totale. C'est là tout l'intérêt de cette méthode. Sa difficulté réside dans l'interprétation de ces axes (variables latentes). C'est le problème que nous nous posons (40).



Annexe 3.6. - Liste des communes

- 003 : Albigey sur Saône
- 029 : Bron
- 033 : Caillex sur Saône
- 034 : Caluire et Cuire
- 040 : Champagne au Mont d'Or
- 044 : Charbonnières
- 063 : Collonges au Mont d'Or
- 068 : Conson au Mont d'Or
- 069 : Creponne
- 071 : Curis au Mont d'Or
- 072 : Dardilly
- 081 : Ecully
- 086 : Fleurieux sur Saône
- 087 : Fontaines Saint-Martin
- 088 : Fontaines sur Saône
- 089 : Francheville
- 100 : Irigny
- 116 : Limonest
- 127 : Marcy l'Étoile
- 142 : La Mulatière
- 143 : Neuville sur Saône
- 149 : Oullins
- 152 : Pierre Bénite
- 153 : Poleymieux au Mont d'Or
- 168 : Rochetaillée
- 191 : Saint Cyr au Mont d'Or
- 194 : Saint Didier au Mont d'Or
- 199 : Saint Fons
- 202 : Sainte Foy Les Lyon
- 204 : Saint Genis Laval
- 205 : Saint Genis Les Ollières
- 207 : Saint Germain au Mont d'Or
- 233 : Saint Remain au Mont d'Or

- 244 : Tassin la Demi Lune
- 250 : La Tour de Salvagny
- 256 : Vaulx en Velin
- 259 : Vénissieux
- 266 : Villeurbanne
- 271 : Chassieu
- 273 : Corbas
- 274 : Crépieux la Pape
- 275-286 : Décines - Charpien - Rillieux
- 276 : Feyzin
- 277 : Genas
- 282 : Meyzieu
- 283 : Mions
- 284 : Montagny
- 290 : Saint Priest
- 292 : Sathonay-Camp
- 293 : Sathonay-Village
- 381 : Lyon 1
- 382 : Lyon 2
- 383 : Lyon 3
- 384 : Lyon 4
- 385 : Lyon 5
- 386 : Lyon 6
- 387 : Lyon 7
- 388 : Lyon 8
- 389 : Lyon 9

Annexe 3.7. - La production locale de logements (d'après HIRKOC).

Année	t	Logements com- mencés ventes	Logements com- mencés Locations	Logements com- mencés ventes+locat.	Logements ter- minés ventes	Logements ter- minés Locations	Logements ter- minés ventes+locat.
1968	1	764	756	1520	1247	1936	3183
	2	657	501	1158	789	887	1676
	3	(600)	(552)	1152	907	(1303)	2210
	4	(1013)	(1044)	2057	958	(771)	1729
1969	5	1187	1476	2663	1025	533	1556
	6	1849	271	2120	605	545	1150
	7	1308	1795	3103	1374	1118	2492
	8	1553	715	2268	1332	883	2215
1970	9	1891	892	2783	1186	915	2101
	10	1210	1133	2343	1373	845	2218
	11	1261	1196	2457	1057	968	2005
	12	1692	1599	3291	1716	529	2245
1971	13	2339	1397	3736	1440	895	2335
	14	1826	778	2604	876	494	1370
	15	1131	1175	2306	2009	1167	3176
	16	1933	1955	3888	1973	1060	3033
1972	17	1887	1340	3227	2781	1027	3708
	18	1669	929	2592	1213	623	1836
	19	(3000)	1015	4015	1329	(2207)	3536
	20	(3732)	2018	5750	(9319)	1422	4741



1973	21	1012	1829	2841	3319 (2751)	2700	6019
	22	1930	837	2767	1920	1231	3982
	23	1190	817	2007	1721	2207	4127
	24	1490	438	1928		3130	2851
1974	25	859	1264	2123	2380	859	3239
	26	1598	722	2320	1149	1253	2402
	27	1462	190	1652	1438	(482)	2102
	28	1518	1627	3145	1147	1945	3092

Les chiffres entre parenthèse ont été modifiés afin d'éliminer certains événements accidentels.

Annexe 4.1. - Principes mathématiques de l'analyse des correspondances.

L'objet d'analyse est un tableau de contingence  $M_{ij}$ ,  
d'élément  $m_{ij}$ ,  $i$  désigne la commune et  $j$  les caractéristiques.

Soit  $p_{ij}$  la fréquence relative correspondant à  $m_{ij}$ .

$$p_{ij} = m_{ij} / \sum_{ij} m_{ij}$$

On définit :

$$p_{i.} = \sum_j p_{ij} \quad \text{et} \quad p_{.j} = \sum_i p_{ij}$$

Les caractéristiques seront représentées dans l'espace des communes ( $R^{59}$ ) et les communes dans l'espace des caractéristiques ( $R^{12}$ ).

Dans l'espace  $R^{12}$  on construit un nuage de 59 points où  
chacun sera pour coordonnées les quantités :

$$\frac{p_{ij}}{p_{i.}} \quad (j=1, \dots, 12)$$

et sera affecté de la masse  $p_{i.}$

Dans l'espace  $R^{59}$  on construit un nuage de 12 points où  
chacun sera pour coordonnées les quantités :

$$\frac{p_{ij}}{p_{.j}} \quad (i=1, \dots, 59)$$

et sera affecté de la masse  $p_{.j}$

La "distance" entre les communes sera mesurée à l'aide de  
la quantité suivante :

$$d^2(i, i') = \sum_{j=1}^{12} \frac{1}{p_{.j}} \left( \frac{p_{ij}}{p_{i.}} - \frac{p_{i'j}}{p_{i'.}} \right)^2$$

La "distance" entre les caractéristiques sera mesurée de la même manière par la quantité :

$$d^2(j, j') = \frac{59}{k} \frac{1}{k!} \left( \frac{N_{jj}}{P \cdot j} - \frac{N_{jj'}}{P \cdot j'} \right)^2$$

Le principe de la méthode consiste à rechercher le meilleur ajustement possible (minimisation du carré des distances orthogonales) du nuage par rapport à une figure géométrique de faible dimension (droite, plan, etc...).

Annexe 5.1. - Le modèle de classement des communes (programme) (43).

5.1.1. - Programme principal.

```

      DIMENSION IM(60,2)
      DIMENSION AM(60,12),CO(12),C(60),D(60),AD(12),IS(60)
      MAXN=12
      MAXL=60
      READ(5,100) L,N
100   FORMAT(20I4)
      IF(MAXN.LT.N) GOTO 1
      IF(MAXL.LT.L) GOTO 1
C LECTURE DES DONNEES
      CALL LECTUR(L,N,IM,AM)
CALCUL DE L'AMPLITUDE MAXIMUM
      CALL PBA(L,N,AM,E)
3     READ(5,101,END=2) (CO(I),I=1,N)
101   FORMAT(20F4.0)
      READ(5,102) P,Q
102   FORMAT(2F6.2)
      T=0.
      DO 4 I=1,N
4     T=T+CO(I)
      OUTPUT(6),T
C
C METHODE ELECTRA-8
C
      CALL ELECS(IM,AM,CO,C,D,AD,IS,N,L,T,E,P,Q)
C
C
      GOTO 3
1     WRITE(6,200)
200   FORMAT(' ARRET - ERREUR DE DIMENSION ')
2     STOP
      END
```

5.1.2. - Sous-programme ELECQ

```

SUBROUTINE ELECQ(IN,AM,CO,C,D,AD,IS,N,LT,E,P,Q)
DIMENSION IN(L,2),AM(L,N),CO(N),C(L),D(L),AD(N),IS(L)
WRITE(6,130)
90  FORMAT(1N1,10X,29(1H*),//,11X,
A'ORDRE OBTENU AVEC ELECTRA-6',//,10X,29(1H*),//)
LD=1
ICI=1
0  WRITE(6,100) ICI
ICI=ICI+1
DO 40 I=LD,L
0  IS(I)=0
DO 1 I=LD,L
DO 8 J=LD,L
C(J)=0.
CALCUL DES INDICATEURS DE CONCORDANCE POUR LA COMMUNE I COMPAREE AUX
(L-1) AUTRES , ET DES N DISCORDANCES
DO 44 J=LD,L
IF(I-J) 2,44,2
DO 3 K=1,N
AD(K)=(AM(J,K)-AM(I,K))/E
IF(AD(K)) 6,6,3
C(J)=C(J)+CO(K)/T
CONTINUE
D(J)=-1.
SELECTION DE LA PLUS GRANDE DES DISCORDANCES
DO 4 K=1,N
IF(D(J)-AD(K)) 5,4,4
D(J)=AD(K)
CONTINUE
CONTINUE
DEFINITION DES ARCS DE SURCLASSEMENT
DO 1 K=LD,L
IF(I-K) 7,1,7
IF(C(K)-P) 1,9,9
IF(D(K)-Q) 10,10,1
)  IS(I)=IS(I)+1
CONTINUE
RECHERCHE DU NOYAU
K=LD-1
DO 12 I=LD,L
IF(IS(I)) 12,13,12
)  WRITE(6,200) IN(I,1),IN(I,2),(AM(I,J),J=1,N)
PERMUTATION DES COMMUNES DU NOYAU AVEC LES COMMUNES PLACEES AU DEBUT
DE LA MATRICE DES INDICES REDUITS
K=K+1
IF(I=K) 12,12,14
)  CONTINUE

```

```
IM12=IN(I,1)
IN(I,1)=IN(K,1)
IN(K,1)=IM12
IM12=IN(I,2)
IN(I,2)=IN(K,2)
IN(K,2)=IM12
DO 15 J=1,N
AM12=AM(I,J)
AM(I,J)=AM(K,J)
AM(K,J)=AM12
15 CONTINUE
12 CONTINUE
: NOUVEAU TRAITEMENT POUR LES COMMUNES QUI N'ONT ENCORE JAMAIS FAIT
: PARTIE DU NOYAU
LD=K+1
IF(LD-L) 50,60,70
50 WRITE(6,180) ICI
WRITE(6,200) IN(L,1),IN(L,2),(AM(L,J),J=1,N)
70 RETURN
180 FORMAT(1H ,13)
200 FORMAT(10X,2A4,(2X,12F4.0))
END
```

C'est ce sous-programme qui a été retenu dans la version définitive du modèle PROLOG.

Notes des Annexes

- (1). *Le Monde*, mai 1976.
- (2). G. TOPALOV, *Les promoteurs immobiliers*, op. cit.
- (3). L'analyse qui suit est extraite de la recherche que nous avons menée avec les étudiants de 4<sup>ème</sup> année : J.F. GOUX et autres : *Logement et ségrégation sociale*, ronéoté, Université de Saint-Etienne, 1974.
- (4). G. TOPALOV, op. cit., p. 15.
- (5). Système de promotion immobilière.
- (6). Système de financement immobilier.
- (7). Voir la partie Etat Promoteur infra.
- (8). SCIC : Société Centrale Immobilière de la Caisse des Dépôts et Consignations.
- (9). CDC : Caisse des Dépôts et Consignations.
- (10). En 1969.
- (11). Immobilière Construction de Paris.
- (12). G. TOPALOV. - op. cit.
- (13). C.S.U., Paris, 1973.
- (14). C'est aussi une des limites de notre travail.
- (15). Cf. Chapitre 2.
- (16). D'après les rapports du CMC.
- (17). Le programme prévisionnel annuel est la transcription en terme budgétaire du F.R.D.E.
- (18). Plans d'aménagement de zone.
- (19). D'après A.H. MESNARD : *La Planification Urbaine*, P.U.F., Paris, 1972, pp. 28 et 44.

- (20). Source : **LESER**,
- (21). Voir le numéro spécial d' *Architecture Aujourd'hui*, consacré aux gratte-ciel, n° 178, mars-avril 1975,
- (22). Cité par P. MADELIN, op. cit., pp. 165-166.
- (23). Cf. JM. VIGUIER, MC. GANCHIEUX : "Tours et détours par la Défense" *Architecture Aujourd'hui*, n° 178, mars-avril 1975, pp. 26-44.
- (24). MC. GANCHIEUX : "Tours et détours par la Défense", op. cit., p. 34.
- (25). D'après : "Grandes lignes du programme Part-Dieu", SERL, Lyon, document ronéoté, p. 10, mars 1971.
- (26). M.F. SORLIN : "Bureaux : la pénurie pour 1977", *La Vie Française - L'Opinion*, 3 avril 1975.
- (27). Les renseignements suivants sont extraits de l'article de M.F. SORLIN : "La province donne l'exemple", *La Vie Française - L'Opinion*, 17 juillet 1975.
- (28). Le marché lyonnais ne date pratiquement que de 1974.
- (29). A propos du marché lyonnais, voir l'article de M.E. REYNAUD : "Lyon 74", *Extension industrielle et commerciale*, n° 32, Novembre 1974.
- (30). M.F. SORLIN : "Comment investir en entrepôts", *La Vie Française - L'Opinion*, 29 mai 1975.
- (31). *La Vie Française - L'Opinion*, 29 mai 1975.
- (32). E. NARDIN et autres : "Les parcs d'activités aux USA", *Les cahiers de l'IAURP*, volume 34, avril 1974.
- (33). E.P. EICHLER, M. KAPLAN : *The community builders*, op. cit.
- (34). A. FAUJAS : "Les caucions dans les étages", *Le Monde*, 5 octobre 1974.
- (35). Source ; pour les années 1953 à 1971 : *Annuaire Statistique de l'Équipement*, Ministère de l'Équipement, tome 1, La Documentation Française, 1975. Pour les années 1972 à 1975 : *Statistiques de la Construction*, Ministère de l'Équipement, avril 1975, avril 1976.



- (36). PIC, après 1972.
- (37). On trouvera dans l'ouvrage de E. MAILLON ; *Méthodes Statistiques de l'Econométrie*, op. cit., pp. 468-472, les démonstrations permettant de justifier les formules retenues.
- (38). Cette note a été rédigée d'après la fiche technique de la CII concernant le programme PSECH.
- (39). Cette note a été rédigée d'après le cours de Monsieur le Professeur BERSON, (Econométrie, Lyon, 1972).
- (40). Note rédigée d'après C. LABROUSSE, op. cit., A. BONAFOLIS, op. cit.
- (41). Rédigé par J.M. BERLIER, d'après nos propositions et les travaux de la SEMA.