

Summary:

The property situation has always been particular in any big cities like Paris, London or Tokyo where the rent is quite expensive, and yet, the situation of Hong Kong is astonishing. The rent is one of the highest in the world and the property is considered as a real luxury in this city.

There are different reasons, which explains perfectly well the situation.

The first one is its geography. In fact Hong Kong is a very small city (1085 km² for more than 6 millions inhabitants) but one of the most density populated city in the world after Tokyo. Besides this, it is situated in the South of China where transports links have been made and developed in order to link Honk Kong and the other Southern Chinese cities.

Another reason, which can explain its astonishing high rent, is its historical background. In a matter of fact, it has been a British colony for 99years and has been developed on any levels in order to be the link between the Western and Eastern societies. Hong Kong is again different from the other big Chinese cities because of its autonomy to the Chinese government. This situation attracts lot of foreign investors which trusts Honk Kong political situation.

At last we have the economic and financial aspect of this city where High Technology, services and banking activity have been highly developed.

The last part of my paper is based on econometrics' equations from famous economists in order to understand all this situation.

Well we can see from the different aspects that Hong Kong has become through the time the Business centre, a link between the western and the Eastern countries.

AVANT – PROPOS

Hausse des loyers et des charges, progression rapide des prix de vente des logements : cette réalité actuelle, ressentie par une bonne partie de la population, est pourtant peu analysée et expliquée ; les données précises sur l'évolution des prix de ce bien essentiel qu'il soit le logement font souvent défaut, malgré les efforts du gouvernement de Hong Kong.

Le premier objectif de cette étude est donc de synthétiser les informations au niveau national pour donner une image aussi fidèle que possible de l'évolution des loyers et des prix de vente des logements depuis 1980, en comparant cette évolution avec celle des prix dans l'ensemble de l'économie.

Le second objectif de l'étude est de mettre en évidence un ensemble de facteurs explicatifs qui permettraient de comprendre la hausse des prix du loyer mais également de sa baisse à travers une analyse économétrique et microéconomique.

Enfin, une autre limite volontaire de cette étude est l'analyse du rôle que peut jouer la Puissance Publique qui intervient pourtant très largement dans le financement de l'immobilier, la construction des logements tant au niveau national que local.

Sommaire

AVANT-PROPOS	P.1
<u>INTRODUCTION</u>	P.4
Partie I :	P.6
<u>Le prix du loyer à Hong Kong</u>	
A) <u>Présentation de Hong Kong</u>	
1 Rappel Historique et Géographique	P.7
a) Géographie	
b) Histoire	
2 L'évolution des prix du loyer à Hong Kong	P.9
a) Population	
b) Le Prix du loyer	
i) Evolution globale des logements par région	
ii) Etude et comparaison des évolutions du prix par région	
iii) Evolution des revenus	
Partie II :	P.13
<u>Les effets des prix du loyers</u>	
A) <u>Qu'est ce qui peut expliquer une hausse des prix du loyer</u>	P.14
1) Une expansion économique à partir de l'ouverture de la Chine	
a) Le dynamisme de Hong Kong	
b) Hong Kong, Plaque tournante dans les échanges	
2) Le prix du logement en comparaison avec les revenus	P.16
a) Les prix de vente	
b) Les études du prix de logement et loyers, taux d'intérêt, le taux d'inflation.	
B) <u>Pourquoi une baisse des prix du loyer</u>	
1) Les risques de l'intégrations et la crises asiatiques	P.19
2) L'intervention de l'Etat sur le marché immobilier	P.20
Partie III :	
<u>Etudes au fondement microéconomique et économétrique</u>	P.23
A) <u>L'Offre et la Demande</u>	P.24
1) L'offre et La demande	
2) L'équilibre sur le marché	
B) <u>Concurrence monopolistique</u>	P.34

C) <u>Interprétation au niveau économétrique</u>	P.37
1) L'établissement des modèles	
2) Interprétation au niveau économique	
CONCLUSION	P.49
LOGICIEL UTILISES	P.50
ANNEXE	P.51
• CARTES	P.52
• GRAPHIQUES	P.53
• TABLES	P.65
REFERENCES	P.67

INTRODUCTION

« La crise du logement est particulière à la ville »¹. c'est d'abord, dans les économies capitalistes, une crise quantitative que décrivent tous les observateurs du XIXème siècle. Aujourd'hui, alors que celle-ci est plus ou moins pratiquement réglée², c'est le niveau élevé des prix qui apparaît comme la contrainte majeure supportée par les utilisateurs.

Depuis la fin des années quatre-vingt surtout au cours des années quatre-vingt dix, il semble que l'économie hongkongais souffre en ce domaine d'une maladie chronique que la conjoncture actuelle a replacée au premier partie de l'actualité. Cependant, alors que de nombreux reportages se succèdent fréquemment, je suis désireux de trouver une explication scientifique de ces phénomènes qui se place devant une sorte de « no man's land ». Si les études statistiques ne manquent pas, nous devons connaître que l'aspect théorique a été relativement négligé au profit de recherches consacrées aux prix fonciers ou plus généralement, au développement de l'urbanisation.

Le prix du loyer est en effet une réalité essentiellement contemporaine. Même si de tels prix sont observables à Hong Kong. Ils concernent finalement quelques transactions entre propriétaires et locataires. Ce prix est plus ou moins lié à deux phénomènes :

- Le premier phénomène est l'amélioration générale du niveau de vie moyen depuis l'ouverture de la Chine. Surtout à partir la fin des années quatre-vingt, la croissance économique est une forte croissance. En revanche, depuis le retour à la Chine, il y a un changement politique, structurel et les crises économiques influencent le prix du loyer mais également le prix de vente.

(1) J.E. Havel, Habitat et logement, Que sais -je ?, PUF, Paris, 1974, P.5

2. Encore que certain résultats de recensement 1989 invitent fortement à nuancer cette affirmation. (ce le nombre de logements sous-équipés et 'cage housing'.)

- La deuxième tient dans l'augmentation de la rentabilité du placement immobilier. La croissance forte s'est traduite, dans l'espace, par une urbanisation importante et généralisée. Hong Kong s'en est suivi pendant longtemps un déséquilibre sur le marché locatif qui a favorisé la hausse des loyers et par le même intérêt du placement immobilier.

Dans ces conditions, la question centrale qui s'impose, en simplifiant, est celle de savoir si c'est la demande ou les conditions des propriétaires qui déterminent le prix du loyer. Ceci revient à s'interroger sur le mode de formation de prix du loyer. Est-il fixé de façon totalement exogène ? Sinon, résulte-t-il d'un simple modèle entre l'offre et la demande ?

Dans cette perspective, il me semble indispensable de commencer par interroger l'analyse économique dans sa diversité, afin de présenter une situation particulière de Hong Kong. C'est le but que nous assignerons en première partie. Ensuite nous nous attacherons enfin à une étude fondamentale microéconomique et économétrique en deuxième partie.

Partie I :

Le prix du Loyer à Hong Kong

Il me semble essentiel de comprendre la situation géographique et historique de Hong Kong pour avoir une compréhension sur les prix exorbitants de l'immobilier pratiqués à Hong Kong qui est une ville si particulière de part sa géographie, son histoire mais également de part sa situation politique. Il faut savoir que c'est une des villes les plus denses au monde après Tokyo.

Dans un premier temps nous allons avoir un rappel géographique et historique pour situer cette ville dans le monde. Ensuite nous allons tenter de comprendre l'évolution des prix pratiqués.

A) Présentation de Hong Kong.

1) Rappel historique et géographique

a) Géographie

Hong Kong est constitué de l'île de Hong Kong, de la presque île de Kowloon, de l'île de Lantau, des nouveaux territoires et des 236 îles. Avec une superficie de seulement 1085 km² pour 6.732 millions d'habitants, Hong Kong possède une densité de 5800 habitants au km² contre environ 105 en France. Elle est par conséquent une des villes les plus denses au monde après Tokyo. Hong Kong est située au sud-est de la République populaire de Chine, à l'embouchure du delta de la rivière des perles (réf cartes).

Une grande partie des îles, parties émergées comprises dans la chaîne de montagnes de la Chine du sud, ne dispose pas d'eau potable, elle est de ce fait inhabitée. Hong Kong est essentiellement constitué de reliefs montagneux, il y a peu de terres fertiles et de cours d'eau. La surface agricole exploitée ne représente que 9,4% du territoire. Le sous-sol ne dispose d'aucune richesse naturelle. Cependant le principal avantage naturel du territoire est son grand port en eau profonde.

L'île de Hong Kong où se trouve le quartier principal des affaires appelé 'Central' ne représente que 7,3% de la superficie du territoire.

b) Histoire

En 1841, Hong Kong a été créée dans le but de développer des échanges sino-britanniques. Fondée sur les bases du trafic d'opium, cette ville est devenue un point stratégique puisqu'elle a servi de port franc à vocation internationale pour les exportateurs anglais. Ces derniers voyaient, à travers cette minuscule parcelle de terre, un accès privilégié vers la Chine impériale. A l'époque, le territoire chinois constituait déjà un vaste marché potentiel à exploiter. Depuis lors, les rapports entre la Chine et Hong Kong ont pris une tournure particulière. En effet, le développement instauré par les Britanniques a donné toute la puissance à cette île qui, confinée dans son espace étroit, était pourtant orpheline de toutes ressources naturelles. D'ailleurs, avant la prise du pouvoir des communistes en 1949, la Chine était un pays ouvert, et à l'époque,

Hong Kong n'était qu'une ville insignifiante. Hong Kong a profité de la fermeture de la République populaire de Chine en 1949 pour se développer puis ensuite de son ouverture pour développer également des échanges avec le monde extérieur dans les années 70 ; les liens commerciaux ont alors commencé à remplacer les échanges devenus inexistantes entre le reste du monde et la Chine. A présent, Hong Kong est devenu l'unique point de passage entre la Chine et les occidentaux.

Pendant la vingtaine d'années précédant la rétrocession en 1997, la croissance s'est accélérée, et a métamorphosé cet espace sous-développé en mégapole. L'économie de Hong Kong a vu sa taille quadrupler au cours de cette période grâce à une croissance réelle moyenne de 7,5% par an. Aujourd'hui, avec un PIB par tête de près de 25 000 USD, Hong Kong se situe à la deuxième place des pays asiatiques après le Japon en terme de richesse par habitant. Le niveau de vie élevé des quelques 6,3 millions de consommateurs, la hausse constante de leur pouvoir d'achat et la forte influence extérieure (tant par l'importance des flux migratoires et touristiques, que par le volume d'échanges commerciaux à destination de Hong Kong ou réexportés) génèrent des habitudes de consommation de plus en plus sophistiquées et font du territoire un marché spécifique et particulièrement intéressant. Son rôle de plaque tournante dans le recyclage des capitaux via différents domaines tels que le commerce, les services et la finance, s'appuie sur des caractéristiques fondamentales de son économie de port-franc : liberté d'échanges et des mouvements de capitaux, liberté d'implantation. L'intervention étatique tendant vers une limitation des dépenses publiques à 20 % du PIB, une interdiction de déficit budgétaire ou encore, une politique économique reposant essentiellement sur l'équilibre de la masse monétaire par un système de « currency board » et d'indexation de Dollar de Hong Kong sur celui des Etats-Unis depuis 1983, se veut représentative d'un certain ordre. La coordination entre les divers domaines suit un système judiciaire basé sur l'autorité de la loi, c'est-à-dire des règles de fonctionnement des marchés.

Le rôle de centres financiers, commerciaux et de services ont mené la Spéciale Administrative Région (SAR ou Région Administrative Spéciale) à la prospérité grâce à son dynamisme. Le commerce international et les marchés extérieurs sont donc des axes importants de l'économie de Hong Kong, ce qui la propulse au rang de huitième puissance mondiale.

Son économie est essentiellement une économie de services orientés vers le tourisme et le domaine financier à partir des années quatre-vingt dix. Avec l'ouverture

de la Chine en 1978, ce phénomène s'est accentué et le savoir-faire s'est affiné. Par ailleurs, le secteur manufacturier, qui s'est développé depuis les années 50 en Chine, a commencé à trouver de la main d'œuvre à Hong Kong où le personnel est plus qualifié. L'orientation vers l'extérieur a pris la forme d'échange avec les firmes multinationales.

2) L'évolution des prix de loyers à Hong Kong

Il faut savoir que Hong Kong est une ville très particulière et très différente des autres mégapoles. Sa différence se traduit par sa superficie, 1085 km² pour 6, 732 millions d'habitants ; sa densité : 6 360 habitants / km² contre 105 en France et sa situation politique. Ne possédant pas de périphéries comme les grandes villes telles que Paris, Londres et Tokyo. Sa superficie reste donc très limitée ce qui explique des prix pharamineux dans l'immobilier pour une population qui ne cesse de croître.

i) **Population**

En 1931, Hong Kong comptait 900 000 habitants mais en août 1945, après cinq ans d'occupation japonaise, Hong Kong n'en comptait plus que 600 000 car une partie de la population avait fui vers le territoire portugais de Macao. Cependant avec l'arrivée des communistes au pouvoir en Chine, Hong Kong a vu sa population atteindre les 2,2 millions d'habitants dans les années 50. La population a augmenté très rapidement jusqu'au milieu des années 70 en raison des flux migratoires lors des secousses politiques et sociales en Chine, notamment avec le « Grand bond en avant » et la « Révolution culturelle ». Cet afflux de main d'œuvre bon marché a permis le développement d'une industrie légère à Hong Kong.

Avec 6,7 millions d'habitants selon le recensement de mars 2001, sur une superficie de 1 085 km², Hong Kong enregistre l'une des plus fortes densités au monde avec 6 360 habitants au km².

Elle reste toutefois très variable en fonction de la zone considérée. Sur le site urbain de Kowloon par exemple il y a plus de 43 000 habitants au kilomètre carrés (réf tableau).

	Population en milliers	Surface en km ²	Nombre de personnes au km ²
île de HK	1 340	80	16 750
Kowloon	2 033	47	43 250
Nouveaux Territoires	3 359	971	3 460
Total	6 732	1098,02	6 360

Source : HK Census & Statistics

La croissance démographique est très faible (1% par an) depuis la fin des années 80 car le taux de natalité a fortement décliné et les flux migratoires se sont réduits, notamment depuis la rétrocession (12 000 personnes en 2000 contre 60 000 en 1991). L'espérance de vie est de 77 ans pour les hommes et 82 ans pour les femmes et reste parmi les chiffres les plus élevés en Asie. HongKong voit sa population vieillir très rapidement car l'âge médian étant de 37 ans en 2001 contre 31 ans en 1990

Les prix de loyers

Hong Kong est une ville très dense, sa superficie est très limitée (environ 1085 km²) ce qui nous amène à penser que l'acquisition d'un logement est considérée comme un vrai luxe dans cette ville.

Nous allons étudier l'indice des prix du loyer à HongKong afin de donner une première image des prix pratiqués. Les graphiques⁽³⁾ représentent l'indice des prix du loyer de chaque région et chaque catégorie diffère au cours du temps (par trimestrielle).

Ces graphiques nous montrent que la population n'est pas une seule variable explicative même si le bien (logement) est un bien luxe. Par ailleurs, les prix ne sont pas stationnaires et constants. On peut en déduire que Hong Kong est une ville très spéculative et l'a surtout été entre 1996 et 1997. Une forte chute des prix est apparue après le retour à la Chine (en 1997). Les graphiques permettent de distinguer brièvement deux grandes périodes : avant le retour à la Chine et après.

3. **Annexe graphiques** - L'indice des prix moyens au m² des loyers à île de Hong Kong, Kowloon et Nouveau territoire par différentes catégories

i) L'évolution globale des loyers

En étudiant les graphiques qui représentent une période stationnaire entre 1980 et 1988, on constate que les prix de chaque type d'appartement ont progressivement augmenté (particulièrement Kowloon et New Kowloon). En revanche, une forte croissance des prix a été constatée à partir de la fin des années 80 jusqu'au retour à la Chine, même s'il y a eu entre temps, une chute des prix entre 1993 et 1995. Cette période a été marquée par la crainte des hongkongais suite à la révolution de juin 1989 qui a eu lieu en Chine. Un grand nombre de hongkongais ont fui «vagues d'émigrants», ont vendu leurs appartements pour vivre à l'étranger comme aux Etats-Unis, au Canada. Le tremblement de terre au Japon en 1994 a également eu des conséquences sur l'économie qui a connu un ralentissement ce qui explique une chute des prix du loyer car la demande a diminué et que l'offre a augmenté.

Ensuite, les graphiques nous montrent qu'il y a une chute des prix du loyer à partir du 1^{er} juillet 1997 lorsque Hong Kong est revenu à la Chine. Hong Kong restera une ville indépendante jusqu'en juillet 2047. Son changement politique influence non seulement le prix du loyer, le prix de vente mais également l'économie générale. L'économie devient moins favorable, les investisseurs s'inquiètent de ce changement politique. Par ailleurs il faut reconnaître que le prix du loyer est fort élevé par rapport à la Chine.

ii) Etude et comparaison des évolutions des prix par région

L'indice de prix du loyer permet de montrer quels types d'appartement préfèrent les hongkongais permettant ainsi de distinguer les quartiers riches des quartiers pauvres. Au début des années 90s, nous pouvons approximativement distinguer la préférence des hongkongais en fonction de la surface des appartements par région. On constate que les appartements sur l'île de Hong Kong mesurent entre 70,0 et 99,9 m²; En revanche, sur les nouveaux territoires, on observe une superficie supérieure à 100 m²; A Kowloon et New Kowloon, la population aurait une préférence pour les appartements de petites surfaces construites dans les années 80. Le prix du loyer est également très variable et très aléatoire.

iii) **L'évolution des revenus**

Nous allons maintenant nous intéresser au revenu moyen en nous demandant s'il peut influencer le prix du loyer.

Le revenu permet d'expliquer la consommation des ménages au niveau microéconomique. Nous allons essayer d'étudier l'indice de revenu moyen en étudiant le graphique⁽⁴⁾.

Le graphique nous montre que le revenu connaît une croissance progressive. Cet indice de revenu est beaucoup plus faible que l'indice du prix du logement⁽⁵⁾ et de celui du prix du loyer. L'inflation joue un rôle très important dans l'immobilier à Hong Kong. Les habitants n'ont pas les moyens d'acheter un appartement comme ceux des grandes villes car les prix pratiqués sont trop élevés. Ils ne peuvent que louer.

4. Annexe graphiques – l'indice de revenu

5. Annexe graphiques - L'indice des prix moyens au m² des logements à île de Hong Kong, Kowloon et Nouveau territoire par différentes catégories

Partie II

Les effets des prix de loyers

Dans cette deuxième partie, nous tenterons de comprendre à l'aide de différents facteurs économiques les raisons qui peuvent entraîner une hausse et une baisse des prix du loyer.

Ceci permet nous distinguer en deux grandes parties : i) une hausse des prix de loyers, ii) une baisse de prix de loyer.

A) Qu'est ce qui peut expliquer une hausse des prix du loyer.

1) Une expansion économique à partir l'ouverture de la Chine

a) le dynamisme de Hong Kong

i) Les atouts structurels :

-L'environnement juridique et le port-franc :

Le statut de port-franc constitue l'attrait des investisseurs, puisque la totalité des marchandises qui entrent dans le territoire est exemptée de taxes, excepté pour le vin et les carburants. L'absence de taxes à la valeur ajoutée est également notable.

En revanche, les biens pénétrant sur le sol chinois sont sujets à des taxes, en plus des droits de douanes. Parallèlement, la prédominance de la loi britannique sur les affaires du territoire de Hong Kong est un avantage. Le cadre législatif de Hong Kong est donc régi par des textes présentant plus de garanties en terme de protection qu'en Chine. Cette situation n'a pas été modifiée depuis la rétrocession (le 1^{er} juillet 1997) ce qui est plutôt rassurant pour les investisseurs étrangers.

Au cours des années 70, Hong Kong s'est modernisé et a connu un essor incroyable dans le développement des infrastructures et la télécommunication, notamment par rapport à la Chine.

Hong Kong est également devenu une plate forme d'éclatement des marchandises à destination du marché chinois qui profite alors du savoir-faire logistique du territoire. Cela s'est développé grâce à de nombreux projets sino-hongkongais tel que le développement ferroviaire qui non seulement relie les régions avoisinantes mais également les territoires intérieurs ce qui explique que 35% des réexportations de Hong Kong se destinent à la Chine. Cette situation est facilitée par le fait que Hong Kong est aussi le premier port de conteneurs au monde, et le seul port en eau profonde de toute la côte. Par ailleurs, la rotation des stocks est extrêmement rapide car les coûts de stockage sont très élevés du fait du coût de l'immobilier.

Autre facteur au niveau des télécommunications, Hong Kong a atteint un niveau comparable voire supérieur à celui des pays développés. Les coûts sont faibles, les communications au niveau local sont également très faibles et les communications au niveau local sont gratuites.

- Hong Kong, centre financier et bancaire

Le développement bancaire ainsi que le savoir-faire financier est une des explications qui permet de comprendre la place prédominante occupée par Hong Kong dans le commerce avec la Chine. Le 4^{ème} centre bancaire mondial, Hong Kong compte environ 85 des 100 premières banques mondiales installées. Ainsi, 75% des investisseurs étrangers directs en Chine populaire sont originaires du Hong Kong. Cette ville est devenue le meilleur moyen d'accès aux marchés financiers internationaux pour les firmes chinoises. L'interconnexion commerciale entre Hong Kong et la Chine du sud a naturellement conduit à une quasi-intégration financière et monétaire dans la région.

- La compétence de la population

La haute qualification et la compétence de la population sont des facteurs essentiels à la bonne gestion et à la compréhension des outils comptables. Il faut savoir que c'est une population qui est hautement qualifiée surtout dans les secteurs de l'économie telles que les assurances et les banques ce qui fait défaut à la Chine.

b) Hong Kong, Plaque tournante dans les échanges

Hong Kong est devenu au fil du temps un lieu de rencontres entre les chinois et les occidentaux qui à la recherche d'un partenaire, viennent dans cette ville afin d'y trouver un moyen d'accès vers le marché chinois, et ceci malgré l'ouverture directe de la Chine aux exportations étrangères. La raison se situe essentiellement au niveau de la pratique: les investisseurs hongkongais maîtrisent parfaitement les rouages du commerce et du développement de la Chine.

-La contribution de Hong Kong pour que les investisseurs pénètrent le marché chinois.

Le vaste marché que représente la Chine constitue un pôle attractif pour les investisseurs étrangers à partir des années 80. Bien que le pays se soit ouvert, il est fort difficile à pénétrer pour la masse d'investissements potentiels des groupes hongkongais, asiatiques et occidentaux. Dans ce sens, c'est principalement le rôle de recyclage des capitaux et du dollar hongkongais rattaché au dollar américain (1US\$ contre 7,8HK\$) qui font de cette ville un lieu de passage privilégié. Ce lien se joue en parallèle avec l'inconvertibilité du Yuan et un système financier chinois peu performant, qui découragent les investissements et les investisseurs. C'est pour cela

que Hong Kong reste la principale source de financement direct en Chine ce qui explique le prix exorbitant dans l'immobilier à Hong Kong. Puis que les entreprises et les investisseurs installent et vivent à Hong Kong. Ceci permet augmenter la demande de logement. L'autre cas, elle permet favoriser l'économie de Hong Kong.

2) Les prix du logement en comparaison avec les revenus

La saisie du niveau et de l'évolution des prix immobiliers pose de sérieux problèmes. Les données existantes sont en effet très partielles, et très peu s'étendent sur toute la période analysée. De plus, le niveau des prix varie considérablement d'un secteur de financement à l'autre, d'une région à l'autre, d'une zone à une autre dans une même agglomération.

i) Les prix de vente

L'évolution des prix de vente moyens au m² de chaque région nous permettent de faire des graphiques comme l'indice des prix de vente moyen par région et de la surface de l'appartement. Nous allons comparons le prix des loyers et le prix de ventes. nous allons tenter de comprendre les raisons qui expliquent la hausse de prix du loyer.

Nous constatons que les graphiques des prix de vente se présentent comme ceux des prix du loyer parce que ces données permettent de distinguer 2 grandes périodes comme les graphiques à l'indice des prix de loyer.

L'ouverture de la Chine permet d'attirer de nombreux investisseurs à Hong Kong où de nombreuses entreprises se sont installées au cours des années 80. Ceci permet d'attirer des gens qui vivent et travaillent à Hong Kong. De plus, l'évolution de PIB⁽⁶⁾ nous montre que la richesse nationale est plus en plus mieux. Ensuite nous tenterons de réfléchir sur le niveau de consommation général des ménages. Le tableau⁽⁷⁾ et les graphiques⁽⁸⁾ permettent nous expliquer pourquoi le prix de vente entraîne une augmentation de prix des loyers.

6. Annexe graphique- l'évolution de PIB-

7. Annexe tableau –le niveaux de consommation-

8. Annexe graphique –le niveau de consommation par ménage

Puisque les prix de vente augmente plus vite que le niveaux de salaire, les hongkongais sont obligatoirement de louer les appartements. Par exemple : Le revenu moyen est 13 milles HongKong dollars en 2000, mais le niveau de consommation par ménage en 2000, il faut avoir 22 milles hongkongais dollars. Nous pouvons déduire que les prix de vente qui s'influence le ni

ii) Les constructions des immobiliers ne sont presque que les firmes privés

En 1998, dans un magazine hongkongais, on trouvait en 1^e page une photo représentant « les 50 hommes les plus riches au monde », 4 hongkongais y étaient représentés et avaient fait fortune dans l'immobilier à Hong Kong ce qui nous permet d'en déduire que le logement, la construction immobilière est une activité très florissante. Par ailleurs, il faut savoir qu'il n'y avait aucune taxe, aucun contrôle entre la vente et l'achat d'un appartement avant la rétrocession ce qui permettait aux vendeurs-acheteurs de faire des gains incroyables en très peu de temps.

Il faut également savoir qu'il y a une spéculation au niveau de la production de matériel et des salaires (mais il augmente toujours moins importants que le prix de vente.) Les graphiques sur la consommation du ménage permettent de nous montrer qu'en 2000, un ménage doit avoir un salaire minimum de 21 000 HK\$ afin de pouvoir vivre à Hong Kong. Même si le prix du logement atteignait de nouveau ceux du début des années 90s, le logement resterait malgré tout un luxe pour l'ensemble des hongkongais car un salaire moyen est d'environ 12 000 HK\$. Ceci explique la demande de loyers est toujours importants à Hong Kong.

b) Les études du prix de logement et loyer, taux d'intérêt, taux d'inflation

D'après les études au-dessus, la croissance économique joue un rôle principal dans la hausse du prix du logement. Comme les investisseurs sont intéressés l'investissement à Hong Kong, Nous pouvons étudier le taux d'intérêt comme une variable qui explique le lien entre le niveau économique et le marché immobilier puisque le logement peut être considéré comme actif réel.

i) Le logement comme actif réel

Pour comprendre l'évaluation d'un actif réel il faudrait étudier la conception néoclassiques de la valeur du capital puisque c'est à partir de l'extension de cette notion que l'on étudie depuis I. Fischer « toutes les choses matérielles possédées par

quelqu'un à un moment précis »⁽⁷⁾ et en particulier les actifs patrimoniaux. Sachant que l'évaluation d'un capital se fait sur la base des revenus qu'il procure, grâce à l'utilisation d'un taux d'actualisation :

$$\text{Valeur totale} = \frac{R}{t}$$

avec $R =$ Revenu net trimestrielle et $t =$ Taux d'actualisation

Pour J. Ullmo, ce taux d'actualisation est de la nature d'un taux d'intérêt i , puisqu'il correspond au fait qu'un franc disponible aujourd'hui peut être prêté à un taux d'intérêt i et sera remboursé $(1+i)$ francs dans un trimestre, mais il est aussi de la nature d'un taux d'escompte puisqu'en franc disponible dans un trimestre escompté aujourd'hui donnerait $\frac{1}{1+e}$ franc aujourd'hui (e étant le taux d'escompte). En supposant que $i = e =$ taux d'actualisation, on obtient la formule développée par :

$$Va = \frac{N}{i}$$

avec N revenu trimestrielle, $Va =$ valeur actuelle et i taux d'intérêt.

i) Prix du logement et loyer

Le loyer correspond au service du logement, qui consiste à abriter un ménage pendant un certain temps ; le prix du logement est le montant d'un investissement qui obéit aux règles de gestion du patrimoine. Le loyer ne correspond pas ici au loyer effectivement observé mais à un loyer abstrait, i.e. la somme en dessous de laquelle le propriétaire trouverait beaucoup de candidats locataires pour la période, et au-dessus de laquelle il n'en trouverait pas, en marché totalement transparent. En outre, le prix se manifeste toujours sur le marché (que ce soit un prix de vente ou un prix de revient si c'est l'occupant qui fait construire), ce qui n'est pas le cas du loyer (qui n'existe que de façon subjective lorsque le logement est occupé par l'acquéreur). « le prix apparaît donc dans la vie de l'immeuble avant le loyer. C'est selon le prix potentiel que sera prise ou non la décision de construire. » Une liaison de loyer-prix de vente se dégage, si l'on fait l'hypothèse que le logement obéit à une règle de gestion rationnelle, comme tous les autres éléments du patrimoine. Dans ce cas, les prix immobiliers se déterminent de façon à ce que le rendement anticipé d'un placement immobilier soit égal au rendement anticipé d'un actif financier.

Supposons H , ce taux de croissance trimestrielle. Si P est le prix, le rendement de l'immobilier est $\frac{L}{P} + H$ Soit T le rendement des actifs financiers (obligation par exemple). Lorsque les deux types de placement sont également intéressants, on a :

$$T = \frac{L}{P} + H$$

$$\text{D'où } P = \frac{L}{T-H}$$

Cette liaison du prix en fonction du loyer, du taux d'intérêt des obligations (taux d'intérêt à long terme) et du taux d'inflation est le principe général de l'analyse de J. Blanc, les risques étant, pour l'instant, jugés égaux.

B) Pourquoi une baisse de prix de loyer

D'après les graphiques, on observe qu'il y a un choc des prix de loyer et des prix de vente. Nous allons tenter de comprendre les effets économiques et politiques sur le prix du logement.

Une remise en question du rôle de lien entre le monde occidental et la Chine est posée par la rétrocession. En fait, le risque est de nature géographique, car les investissements auront tendance à se diriger vers d'autres régions que le Sud de la Chine. La concurrence pour Hong Kong sera d'autant plus rude que la ville se trouve dans une situation de récession inconnue jusqu'à présent : déclin de son taux de croissance, coût de l'immobilier élevé. D'autre part, l'intervention de gouvernement de Hong Kong sur le marché d'immobilier

1) Les risques de l'intégration et les crises asiatiques

a) Le choc des systèmes

i) La divergence des mécanismes de marché et les crises asiatiques

Le retour de Hong Kong à la Chine comporte des risques importants pour les deux contreparties. Le choc provient des différences de fonctionnement et d'environnement des deux systèmes. L'intégration de l'île nécessite une accélération des réformes menées par la Chine.

Les risques reposent sur le mécanisme de marché des deux systèmes et peuvent venir troubler l'ordre monétaire et fiscal de la Chine. Le mode totalement capitaliste et

libéral de l'économie de Hong Kong s'oppose avec l'omniprésence des pouvoirs publics de la Chine. L'origine provient d'une différence fondamentale dans le cadre législatif et économique. Et le seconde point de divergence se trouve dans la monnaie (HK\$).

Du point de vue de la population, le pouvoir d'achat et revenu par habitant diffèrent entre les chinois et les hongkongais dont le revenu est 7 fois plus supérieur à celui d'un chinois. L'intégration pose donc un problème de redistribution des richesses, et renforce par ailleurs les conflits d'intérêts existants avec d'autres villes chinoises riches qui ne possèdent pas les mêmes avantages fiscaux.

ii) Récession à Hong Kong et sa concurrence de la Chine

Depuis juillet 1997, la crise a commencé à marquer le pas à Hong Kong. Le niveau de vie des 6,4 millions de hongkongais a chuté. Le PIB annuel a baissé de 5,1% alors que son rythme de croissance progressait régulièrement de 6% par l'an. Par ailleurs, le taux de chômage a plus que doublé en dix-huit mois sur le territoire alors que les salaires ont une chute progressive.

Les limites de la croissance sont marquées par la spéculation immobilière (par rapport aux prix de vente), par des taux d'intérêts élevés engendrant à la fois une plus grande insolvabilité de la part des emprunteurs, des investissements à la baisse, et surtout une fuite des capitaux vers d'autres centres de financement internationaux plus sûrs et plus rémunérateurs. La contraction du volume de liquidité sur le marché hongkongais a fragilisé le système financier. La fuite des capitaux, et donc des fonds d'investissements, a accentué la concurrence de la place de Hong Kong avec d'autres places « offshore ». Ce phénomène est d'autant plus marqué par le manque de confiance des investisseurs envers Hong Kong lors de la récession, et par la concurrence même des villes de Chine, comme aujourd'hui principalement Shanghai.

2) L'intervention de l'état sur le marché immobilier

Pour analyser comment l'intervention de l'état a pu améliorer le marché d'immobilier. Il faut d'abord mieux présenter le contexte de développement des aides aux logements et les nouvelles politiques.

i) Les justifications théoriques des aides au logement

Les programmes d'aide au logement engagés à Hong Kong des sommes importantes ont un impact important sur le revenu des ménages modestes. Ainsi, l'aide au logement concernait 100 mille de ménages et famille en 2000 pour le revenu minimum inférieur 6 mille Hongkong dollars par ménage. Pourtant, la justification d'efficacité économique des aides n'est pas évidente, ni celle de redistribution.

ii) La question de l'efficacité économique des aides au logement

Les aides au logement peuvent se justifier par les imperfections sur le marché du logement et en particulier l'existence d'externalités. Les externalités du logement peuvent être positives : la construction ou l'amélioration des logements profite aussi aux logements voisins, qui prennent de la valeur de ce fait. Mais, seuls les investissements qui ont effectivement un impact extérieur sur les logements peuvent être justifiés ainsi et non les subventions globales sur le logement. Mais les aides sont aussi censées remédier aux externalités négatives engendrées par les logements insalubres, qui sont généralement considérées comme ayant un impact négatif non seulement sur le bien-être des occupants, mais aussi sur le voisinage (en engendrant des comportements anti-sociaux ou posant des problèmes des sanitaires). De plus, les effets des externalités ne sont pas suffisamment importants pour justifier à eux seuls le développement de programmes d'aides au logement.

La légitimité des aides au logement se justifie en fait moins par des arguments d'efficacité économique que par des arguments d'équité. Le problème qui se pose alors est de savoir si les aides au logement doivent remplir un objectif de redistribution des revenus ou un objectif propre à la consommation de logement. De plus, il y a plus de 600 mille familles qui appartiennent au cas ni riche ni modeste. Ils n'ont pas les aides au logement ni le pouvoir d'achat de logement.

iii) Objectifs d'équité ou objectifs tutélaires

En effet, les aides au logement étant destinées aux ménages pauvres, elles pourraient servir à redistribuer les revenus de manière plus égalitaire. Mais si les aides au logement, en particulier les aides personnelles au logement peuvent être vues comme une sorte de transfert de revenus, elles ne sont pas forcément le moyen le plus efficace d'assurer la redistribution des revenus. L'impôt sur le revenu et les transferts (revenu minimum

d'insertion, prime pour l'emploi.) peuvent suffire à remplir les objectifs de redistribution, sous certaines conditions. Il n'appartient donc pas forcément au secteur du logement de réaliser cet objectif.

Au-delà de l'objectif de « tout monde peut avoir un logement » par le 1^{er} président de Hong Kong (SAR), l'intervention de l'Etat en matière de logement d'une part vise aussi à ce que les ménages consomment une certaine quantité (et qualité) minimale de logement. Le logement est en effet implicitement considéré comme un bien tutélaire. L'idée sous-jacente est que la société considère que les ménages pauvres ont tendance à ne pas consommer suffisamment de logement, étant donné leur revenu. Il faut donc les subventionner pour qu'ils se logent dans les logements acceptables d'un point de vue de confort et de qualité. Dans ce cas, le gouvernement construit 2 formes de HLM différentes :

- soit vendre les appartements de HLM comme des appartements privés avec un prix beaucoup plus intéressant dans le marché d'immobilier. (De plus, chaque année offre 85 000 appartements dans le marché pour éviter les entreprises de constructions immobilière privées contrôle le marche).
- soit accorder des appartements aux ménages modestes sous certaines conditions : salaire minimum .

Après la crise asiatique et l'intervention de l'état sur le marché immobilier, le prix de vente a fortement baissé dès la rétrocession. Par ailleurs, il faut noter, une chute des loyers.

Pour étudier l'évolution des prix du loyer à Hong Kong, nous allons faire une partie de microéconomique (avec le modèle de Panel) vis-à-vis au macroéconomique. N'ayant pas des données assez précises sur les ménages, nous ne pouvons pas faire le modèle de panel. En revanche, à partir des idées microéconomiques, nous tenterons de construire un modèle pour expliquer le prix des loyers.

Troisième Partie :

Etude du fondement microéconomique vis à vis du niveau macroéconomique et interprétation au niveau économétrique

A) L'OFFRE et La DEMANDE

1) Les fondements microéconomiques de la demande dans le domaine du logement

Cette partie montrera comment il est possible d'obtenir une fonction de demande pour le bien logement d'un ménage représentatif, dans une optique néoclassique. Ensuite, nous présenterons le principe d'ajustement des stocks par le biais duquel nous parvenons à une fonction de demande du bien logement dynamique.

a) La fonction de demande microéconomique.

Dans une optique néoclassique, la fonction de demande pour le bien logement d'un ménage représentatif dérive de la résolution par celui-ci d'un programme de maximisation de l'utilité sous contrainte budgétaire, par rapport à une variable « bien logement » et par rapport à une autre variable « consommation des autres biens ».

Avant d'expliquer le programme du ménage représentatif, on peut remarquer que la demande du logement peut admettre deux écritures :

- La première qui sera noté 'D' exprime la demande de logement en termes de dépense en logement effectués par le ménage représentatif. Bien que cette dépense (qui correspond à la valorisation en unités monétaires courantes des services rendus par le logement) recouvre le loyer payé par le ménage représentatif mais aussi d'autres dépenses tels que celles d'eau, d'électricité ... Dans ce qui suit nous faisons l'hypothèse que ces autres dépenses sont négligeables relativement au loyer, et en faisant assimilons. 'D' au loyer en unités monétaires payé par ménage représentatif.
- La deuxième écriture qui sera noté 'H' exprime la demande en volume, c'est-à-dire en unités physiques (m² par exemple). Toutefois il est clair que compte tenu de la nature du bien logement il est préférable de retenir la première écriture ('D'), ceci pour deux raisons :
 - i) La deuxième écriture suppose l'hypothèse forte que le bien logement est parfaitement divisible, or il est clair que l'un des problèmes que pose le traitement du bien logement est notamment son caractère indivisible.

ii) Bien que nous ayons fait l'hypothèse que de 'D' représente le loyer que le ménage représentatif est disposé à payer, le fait que la dépense logement inclue d'autres dépenses, pose le problème d'avoir une mesure commune de toutes ces dépenses, mesure qui ne peut être une mesure en unités physiques.

Par ailleurs nous remarquons que si 'P_H' est le prix une unité de bien logement nous avons :

$$D = H * P_H$$

ce qui connaissant le prix nous permet le passer d'une forme d'écriture à l'autre.

Fonction d'utilité et programme du ménage

Nos notations sont les suivantes :

- **H** désigne la quantité de bien logement consommé par le ménage représentatif.
- **Z** désigne la quantité des autres biens consommés par le ménage.
- **U (H , Z)** et sa fonction d'utilité, on suppose qu'elle a de bonnes propriétés :

$$\begin{aligned} U'_H > 0 & \quad \text{et} \quad U''_H \leq 0 \\ U'_Z > 0 & \quad \text{et} \quad U''_Z \leq 0 \end{aligned}$$

Ce qui signifie l'utilité marginale est positive et décroissante, U est concave.

$$\begin{aligned} \bullet \quad U (H , 0) = 0 \quad \text{et} \quad U (0 , Z) = 0 \\ \Leftrightarrow U (H , 0) = U (0 , Z) \end{aligned}$$

Soulignons que nous faisons l'hypothèse ici que pour recevoir de l'utilité, le ménage représentatif doit consommer des quantités de 'H' et 'Z' supérieures à un couple (θ_H et θ_Z) qui constitue un minimum psychologique et / ou physiologique.

De ce fait si nous retenons une fonction d'utilité de type Cobb-Douglors modifiée :

$$\begin{aligned} \text{Alors,} \quad U (H , Z) = (H , \theta_H)^\beta * (Z - \theta_Z)^{1-\beta} \\ \text{avec} \quad 0 < \beta < 1 \end{aligned}$$

Compte tenu de ce qui précède,

Si P_H et P_Z sont respectivement le prix d'une unité de H et le prix d'une unité de 'Z',
Y son revenu monétaire ;

Le programme de ménage s'écrit :

$$\text{Max } U(H, Z) = (H - \theta_H)^\beta * (Z - \theta_Z)^{1-\beta} \quad (1)$$

$$\text{SC : } P_H H + P_Z Z \leq Y \quad (\text{CB})$$

Résolution du programme et équation de demande de la contrainte budgétaire

Résolution du programme et équation de demande de la contrainte budgétaire (CB) est nécessairement saturée à l'optimum (car $U(H, Z)$ est une fonction croissante en Z et H).
De ce fait le programme (1) est équivalent à :

$$\text{Max } Y(H) = (H - \theta_H)^\beta * \left\{ \frac{(Y - P_H * H)}{P_Z} - \theta_Z \right\}^{1-\beta}$$

et la condition première ordre pouvait alors s'écrire :

$$\underline{U'(H) = 0}$$

⇔

$$\beta(H - \theta_H)^{\beta-1} * \left\{ \frac{(Y - P_H * H)}{P_Z} - \theta_Z \right\}^{1-\beta} - \frac{P_H}{P_Z} (1-\beta)(H - \theta_H)^{\beta} * \left\{ \frac{(Y - P_H * H)}{P_Z} - \theta_Z \right\}^{-\beta} = 0$$

$$\Leftrightarrow \left\{ \frac{(Y - P_H * H)}{P_Z} - \theta_Z \right\} * \frac{\beta}{(1-\beta)(H - \theta_H)} = \frac{P_H}{P_Z}$$

$$\Leftrightarrow \left\{ \frac{(Y - P_H * H)}{P_Z} - \theta_Z \right\} * \beta = (1-\beta)(H - \theta_H) \frac{P_H}{P_Z}$$

$$\Leftrightarrow \beta \frac{Y}{P_Z} - \theta_Z \beta + (1-\beta) \theta_H \frac{P_H}{P_Z} = (1-\beta) H \frac{P_H}{P_Z} + \beta H \frac{P_H}{P_Z}$$

$$\Leftrightarrow H \frac{P_H}{P_Z} = \beta \left\{ \frac{Y}{P_Z} - \theta_Z \right\} + (1-\beta) \theta_H \frac{P_H}{P_Z}$$

$$\Leftrightarrow H = (1-\beta) \theta_H + \beta \frac{Y}{P_H} - \beta \theta_Z * \frac{P_Z}{P_H} \quad (2)$$

$$\Leftrightarrow P_H * H = D = (1-\beta) P_H \theta_H + \beta Y - \beta \theta_H P_Z \quad (3)$$

et en prenant P_Z comme numéraire : $P_Z = 1$

(2) peut écrire :

$$D = (1-\beta) P_H \theta_H + \beta Y - \beta \theta_H P_Z$$

Nous obtenons ainsi une équation de demande du bien logement linéaire :

$$\underline{D = a_0 P_H + a_1 Y + b}$$

Où $a_0 = (1-\beta) P_H$
 $a_1 = \beta$
 $b = \beta \theta_H$

L'introduction de la dimension temporelle

Souvenons-nous que dans la première partie, nous aurions trouvé une fonction de demande donnée par :

$$D^{op} = (1 - \beta) \theta_H * P_H + \beta Y - \beta \theta_Z \quad (4)$$

$$\Leftrightarrow D^{op} = b + a_0 P_H + a_1 Y$$

Pour passer de (4) à une fonction de demande dynamique, il est habituel de faire un rappel (cf. : thèse) au principe d'ajustement de stock développé par Muth dans l'étude de la gestion des actives.

Le principe de l'ajustement de stock

Nous avons vu dans la première partie que dans un cadre néoclassique, la résolution du programme du ménage représentatif conduisait à une demande optimale du bien logement donné par (4).

L'ajustement de stock énoncé alors que sous l'hypothèse d'absence de coûts d'information et de transaction, d'une parfaite efficacité du marché des capitaux,

le ménage représentatif ajustera de façon continue sa consommation effective a sa consommation optimale de façon à avoir :

$$D_t = D_t^{op}$$

(Où H_t désigne sa consommation effective, D_t^{op} sa consommation optimale).

De ce fait à la période t, le ménage ajustera ($D_t - D_{t-1}$) en fonction de ($D_t^{op} - D_{t-1}$), soit :

$$D_t = \alpha (D_t^{op} - D_{t-1}) + D_{t-1}$$

$$\Leftrightarrow D_t = \alpha D_t^{op} + (1-\alpha)D_{t-1} \quad (5)$$

D'après (4), alors (5) peut s'écrire tel que :

$$D_t = \alpha (b + a_0 P_{ht} + a_1 Y_t) + (1-\alpha)D_{t-1}$$

$$= \alpha b + \alpha a_0 P_{ht} + \alpha a_1 Y_t + (1-\alpha)D_{t-1}$$

$$= C + d_0 P_{ht} + d_1 Y_t + d_2 D_{t-1} \quad (6)$$

avec :

$$C = \alpha b$$

$$d_0 = \alpha a_0$$

$$d_1 = \alpha a_1$$

$$d_2 = (1-\alpha) \quad (7)$$

Remarque :

Nous pouvons alors estimer l'équation :

$$D_t = C + d_0 * P_{ht} + d_1 * Y_t + d_2 * D_{t-1} + U_t \quad (8)$$

avec $U_t \sim \text{BB}(0, \sigma^2)$

On obtient alors le vecteur comme :

$$\hat{\beta} = (\hat{C}, \hat{d}_0, \hat{d}_1, \hat{d}_2)$$

en nous servant alors du système donné par (7) qu'on peut avoir :

$$\hat{\alpha} = 1 - \hat{d}_2$$

$$\hat{a}_0 = (1 - \hat{d}_2)^{-1} * \hat{d}_0$$

$$\hat{a}_1 = (1 - \hat{d}_2)^{-1} * \hat{d}_1$$

$$\hat{b} = (1 - \hat{d}_2)^{-1} * \hat{C}$$

connaissant $\hat{b}, \hat{a}_0, \hat{a}_1$ et en se souvenant de (4), on en déduit que :

$$\hat{\beta} = \hat{a}_1$$

$$\hat{\theta}_z = -\frac{\hat{b}}{\hat{a}_1}$$

$$\hat{\theta}_H = \frac{\hat{a}_0}{1 - \hat{a}_1}$$

b) La fonction d'offre microéconomique

En concernant le cadre néoclassique de la première partie, nous montrerons dans ce qui suit qu'il est possible d'obtenir une fonction d'offre de bien logement par la résolution d'un programme de maximisation de l'utilité sous contrainte budgétaire. Cette contrainte budgétaire étant ce qui différencie le programme résolu dans (I) de celui que nous résolvons ci-après.

En effet, nous partons de l'intuition que les propriétaires sont aussi des demandeurs du bien logement et que ce qui les différencie des ménages locataires est le fait qu'ils soient propriétaires, autrement dit, qu'ils possèdent une dotation initiale en bien logement.

En prenant ce point de départ, nous faisons l'hypothèse que la dotation en bien logement de l'économie est fixée. Nous reviendrons sur cette hypothèse par la suite.

La fonction d'offre à une fois obtenue, on voit comment on passe à un cadre dynamique.

Programme du propriétaire

Il s'agit de maximiser pour le propriétaire une fonction :

$$U(H, Z) = (H - \theta_H)^\alpha * (Z - \theta_Z)^{1-\alpha}$$

Où :

H est sa consommation en bien logement
Z est sa consommation des autres biens

(θ_H, θ_Z) est un couple de consommation en bien logement et autres biens considérés par le propriétaire comme un minimum psychologique et/ou physiologique.

Les ressources du propriétaire sont un revenu du travail Y et la valeur de sa dotation en bien logement $P_H \bar{H}$.

Son programme s'écrit alors :

$$\begin{aligned} \text{Max } U (H, Z) &= (H - \theta_H)^\alpha * (Z - \theta_Z)^{1-\alpha} \\ \text{SC } P_H \bar{H} + Y &\geq P_H H + P_Z Z \quad (\text{CB}) \end{aligned}$$

Résolution du programme

A l'optimum (CB) est saturée. En prenant P_Z comme numéraire (i.e. $P_Z = 1$).

Le propriétaire maximise :

$$U(H) = (H - \theta_H)^\alpha (P_H \bar{H} + Y - P_H H - \theta_Z)^{1-\alpha}$$

La condition de premier ordre donnent alors :

$$\underline{U' (H) = 0}$$

$$\Leftrightarrow \alpha (H - \theta_H)^{\alpha-1} (P_H \bar{H} + Y - P_H H - \theta_Z)^{1-\alpha} - (H - \theta_H)^\alpha P_H (1 - \alpha) (P_H \bar{H} + Y - P_H H - \theta_Z)^{-\alpha} = 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{\alpha}{1-\alpha} \frac{P_H \bar{H} + Y - P_H H - \theta_Z}{H - \theta_H} = P_H$$

$$\Leftrightarrow \frac{\alpha}{1-\alpha} (P_H \bar{H} + Y - \theta_Z) + \theta_H P_H = P_H H + P_H H \frac{\alpha}{1-\alpha}$$

$$\Leftrightarrow \frac{\alpha}{1-\alpha} (P_H \bar{H} + Y - \theta_Z) + \theta_H P_H = P_H H \frac{1}{1-\alpha}$$

$$\Leftrightarrow P_H H = \alpha P_H \bar{H} + \alpha Y - \alpha \theta_Z + (1 - \alpha) \theta_H P_H$$

L'offre étant alors :

$$\begin{aligned} 0 &= P_H \bar{H} - P_H H \\ &= (1 - \alpha) P_H \bar{H} - \alpha Y + \alpha \theta_Z - (1 - \alpha) P_H \theta_H \\ &= (1 - \alpha) P_H (\bar{H} - \theta_H) - \alpha Y + \alpha \theta_Z \end{aligned}$$

On a donc :

$$\Leftrightarrow 0 = g_0 + g_1 P_H - g_2 Y$$

avec

$$g_0 = \theta_Z$$

$$g_1 = (1 - \alpha) (\bar{H} - \theta_H)$$

$$g_2 = \alpha$$

L'introduction de la dimension temporelle.

A l'instar de ce qui a été fait dans la première partie, nous faisons ici appel au principe d'ajustement de stock.

En notant O_t l'offre effective et O_t^{op} l'offre optimale qui est donnée par :

$$O_t^{op} = g_0 + g_1 P_H - g_2 Y$$

Le principe d'ajustement de stock s'écrit :

$$O_t = \alpha_0 (O_t^{op} - O_{t-1}) + O_{t-1}$$

$$\Leftrightarrow O_t = \alpha_0 (g_0 + g_1 P_H - g_2 Y) + (1 - \alpha_0) O_{t-1}$$

$$\Leftrightarrow O_t = \alpha_0 g_0 + \alpha_0 g_1 P_H - \alpha_0 g_2 Y + (1 - \alpha_0) O_{t-1}$$

$$\Leftrightarrow O_t = \gamma_0 + \gamma_1 P_{H,t} - \gamma_2 Y_t + \gamma_3 O_{t-1} \quad (9)$$

où

$$\gamma_0 = \alpha_0 g_0$$

$$\gamma_1 = \alpha_0 g_1$$

$$\gamma_2 = \alpha_0 g_2$$

$$\gamma_3 = 1 - \alpha_0$$

2) L'équilibre

Avec les deux premières parties, nous avons construit des fonctions de demande et d'offre dynamique pour le bien logement, à partir de postulés microéconomique standards.

Il s'agit à présent de déterminer le prix d'équilibre P_{H_t} , pour le bien logement. Rappelons en effet que l'intérêt premier de cette étude est de comprendre la détermination de celui-ci.

• Détermination de P_{H_t} :

Souvenons-nous que les équations de demande et d'offre dans les 2 cas précédents, sont données par :

$$D_t = C + d_0 P_{H_t} + d_1 Y_t + d_2 D_{t-1} \quad (6)$$

$$O_t = \gamma_0 + \gamma_1 P_{H_t} - \gamma_2 Y_t + \gamma_3 O_{t-1} \quad (9)$$

Par définition de $P_{H_t}^e$, on doit avoir tel que :

$$D_t(P_{H_t}^e) = O_t(P_{H_t}^e)$$

$$\Leftrightarrow C + d_0 P_{H_t} + d_1 Y_t + d_2 D_{t-1} = \gamma_0 + \gamma_1 P_{H_t} - \gamma_2 Y_t + \gamma_3 O_{t-1}$$

$$\Leftrightarrow P_{H_t}(d_0 - \gamma_1) = \gamma_0 - C - (d_1 + \gamma_2)Y_t - d_2 D_{t-1} + \gamma_3 O_{t-1}$$

$$\Leftrightarrow P_{H_t} = \frac{\gamma_0 - C - (d_1 + \gamma_2)Y_t - d_2 D_{t-1} + \gamma_3 O_{t-1}}{d_0 - \gamma_1}$$

On obtient donc que :

$$P_{H_t}^e = Z_0 - Z_1 Y_t - Z_2 D_{t-1} + Z_3 O_{t-1} \quad (11)$$

en ayant posé tel que :

(12)

$$Z_0 = \frac{\gamma_0 - C}{d_0 - \gamma_1}$$

$$Z_1 = \frac{d_1 + \gamma_2}{d_0 - \gamma_1}$$

$$Z_2 = \frac{d_2}{d_0 - \gamma_1}$$

$$Z_3 = \frac{\gamma_3}{d_0 - \gamma_1}$$

B) Concurrence monopolistique, prix du bien logement, surface locative.

Le modèle étudié dans la première partie nous a permis de donner une première explication de la détermination du prix de loyer d'équilibre. Dans ce modèle ce prix est résulte d'une confrontation entre l'offre et la demande, en particulier les offreurs sont des << price Takers >> dont la seule différence avec les demandeurs est d'être propriétaires d'un stock de bien logement.

Or il clair que l'une des caractéristiques du bien logement est que chaque offreur se trouve dans une certaine mesure en situation de monopole pour le bien logement qu'il offre. Ce qui s'explique par le fait que les biens offerts ne sont pas homogènes.

La prise en compte de ce qui précède nous conduit à recourir à un modèle développé en organisation industrielle, lequel nous pensons permet d'approfondir la compréhension de la détermination du prix du loyer : il s'agit du modèle dû à Stiglitz et Dixit (1977).

Le détail de la résolution du modèle étant présenté en annexe, dans la première partie nous justifions notre recours à ce modèle, et dans une deuxième partie on donne une interprétation du modèle pour le problème du loyer. Nous considérons que c'est cette dernière qui pour une grande partie élargit notre compréhension de la détermination du

loyer. Enfin dans une troisième partie on applique notre modèle au cas de la ville de Hong Kong.

1° Justification de l'utilisation du modèle de Stiglitz et Dixit.

Le bien – logement n'est pas un bien homogène ; ne serait ce que du fait qu'un appartement loué dans tel quartier n'est pas équivalent à un appartement loué dans tel autre. Cette observation pourrait nous pousser à considérer un modèle où le choix de localisation compte (par exemple ceux dits de la ville linéaire ou de la ville circulaire). Toutefois bien que la localisation mérite d'être prise en compte on peut dire que dans le cas du bien-logement il est raisonnable de supposer qu'il n'y a pas de choix de localisation, celle-ci étant donnée pour chaque offre. Et de façon plus générale nous allons supposer qu'il n'y a pas de choix pour telle ou telle caractéristique, quelle qu'elle soit.

Cependant d'une part chaque offre semble avoir un certain pouvoir de marché qui fait que pour le bien – logement qu'il offre il fait face à une fonction de demande à pente décroissante et d'autre part il s'établit sur le marché un prix de loyer d'équilibre auquel font face tous les offreurs indépendamment des caractéristiques propres au bien que chacun d'eux offre. Ceci nous conduit à penser que les offreurs se livrent à une concurrence de nature monopolistique à l'issue de laquelle s'établit un prix d'équilibre et un seul. Or ces deux conditions (concurrence monopolistique et existence d'un prix d'équilibre) sont satisfaites par le modèle de Stiglitz et Dixit dont les hypothèses ainsi que la résolution sont présentées en annexe.

2° Interprétation

Dans ce modèle on obtient que :

$$P_h = c / p$$

Où :

- p est un paramètre inférieur ou égal à 1 en valeur absolue , lié à l'élasticité de la demande du ménage représentatif , e , de la manière suivante :

$$e = 1 / (1 - p)$$

-c est un coût marginal supporté par chaque offreur , et nous en donnons la spécification suivante :

$$c = (1 - a) P_v + ar$$

a étant un paramètre compris entre zéro et un

Cette spécification traduit à nos yeux le fait que la décision d'entrer sur le marché de la location pour un propriétaire n'est pas sans coût . Celui – ci est à la fois un coût d'opportunité de ne pas vendre et un coût d'opportunité de ne pas profiter des occasions offertes par le marché financier et monétaire . Soyons plus précis :

Considérons d'abord le coût du renoncement à la vente :

Lorsqu'un propriétaire décide de louer une unité du bien logement sa recette est P_h , mais au même temps il renonce à la recette P_v qu'il aurait eu en prenant la décision de vendre , P_v apparaît ainsi comme un coût psychologique .

En appliquant un raisonnement analogue au précédent , on voit qu'évalué en unités monétaires une unité de bien logement loué par le propriétaire le fait renoncer à percevoir le rendement unitaire d'un placement à taux fixe , r , qui est aussi un coût psychologique . Soulignons ici que ce raisonnement suppose que le propriétaire puisse transformer sans coût le bien – logement en monnaie .

Au total et suivant les poids que le propriétaire attribue à ces coûts il est possible de dire qu'il supporte le cout $(1 - a)P_v + ar$ chaque fois qu'il offre une unité du bien – logement .

Ce qui vient d'être dit nous permet alors d'écrire :

$$P_h = [(1 - a)P_v + ar] / p$$

Ou encore ;

$$P_h = bP_v + cr$$

$$\text{Avec ; } b = (1 - a) / p ; c = a / p .$$

C) Interprétation au niveau économétrique

1) L'établissement de modèle

D'après les études microéconomiques et les faits économiques de Hong Kong, nous pouvons étudier le modèle suivant le prix des loyers en fonction du revenu, du taux d'intérêt, de la population, et des prix des ventes mais les données dont nous disposons, sont uniquement des moyennes de chaque variable explicative comme revenu moyen... Nous ne pouvons donc pas utiliser le modèle de Panel (où les variables représentent les valeurs prises par un échantillon d'individus à intervalles réguliers.) Dans ce cas, nous essayons de régresser le modèle comme en séries temporelle.

notre modèle est :

$$P_i^{loyer} = \alpha R + \beta T + \delta P + \gamma P_i^{achat} + u$$

- Avec
- R exprime le revenu moyen
 - T exprime le taux d'intérêt
 - P exprime la population
 - P_i^{loyer} exprime le prix de loyer avec quel que soit i
 - P_i^{achat} exprime le prix d'achat avec quel que soit i
 - i exprime les différents de tailles d'appartement parmi les différentes régions

D'après les graphiques que nous avons étudié, les variables ne sont pas corrélées et puis le modèle est non linéaire que nous devons étudier le modèle en logarithme. Nous pouvons réécrire le modèle ainsi :

$$\ln(P_i^{loyer}) = \alpha \ln(R) + \beta \ln(T) + \delta \ln(P) + \gamma (P_i^{achat}) + \eta$$

écrivons le plus simplement sous cette forme :

$$lp_i^{loyer} = \alpha (lr) + \beta (lt) + \delta (lp) + \gamma (lp_i^{achat}) + \eta$$

Nous régressons ce modèle pour une taille d'appartement de type A à île de Hong Kong, d'après le graphique, les résidus ne sont pas distribués au hasard autour de l'axe horizontal, mais semblent dépendre des valeurs passées. Nous suspectons une erreur de

spécification du modèle : les aléas ne paraissent pas être indépendants, la statistique du Durbin-Watson est 0.400 et on conclut à un problème de dépendance dans le temps. Pour le corriger, nous pouvons utiliser le modèle avec un processus AR(n).

Nous testons le meilleur retard en 1, d'où nous transformerons les variables en différences premières comme $dx_t = x_t - x_{t-1}$ pour travailler en écarts. Nous écrivons le nouveau modèle suivant :

$$dp_t^{loyer} = \alpha (dr) + \beta (dt) + \delta (dp) + \gamma (dp^{achat}) + \phi (p_{t-1}^{loyer}) + \varepsilon$$

la différence de revenu. (idem pour les autres)

Puis nous effectuons cette régression pour les appartement de taille A à île de Hong Kong.

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	5	21.21301	4.24260	3150.64	<.0001
Error	77	0.10369	0.00135		
Corrected Total	82	21.31669			
Root MSE		0.03670	R-Square	0.9951	
Dependent Mean		4.86958	Adj R-Sq	0.9948	
Coeff Var		0.75357			

Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > |t|
Intercept	1	0.04426	0.04061	1.09	0.2792
dp	1	0.72791	1.46439	0.50	0.6206
dr	1	0.39161	0.26155	1.50	0.1384
dt	1	0.07441	0.02579	2.88	0.0051
dpach	1	0.23244	0.06194	3.75	0.0003
lp_loy1	1	0.99077	0.00803	123.35	<.0001

The REG Procedure
 Model: different_log
 Dependent Variable: lp_loy

Durbin-Watson D	2.046
Number of Observations	83
1st Order Autocorrelation	-0.027

Le test de Fischer tout d'abord nous montre que le modèle est globalement significatif. Et R^2 est très fort (0,9951). Et le résultat du test de Durbin-Waston est 2.046 (autour de 2). Ce modèle semble correctement spécifié. Mais nous trouvons que les variables explicatives comme le revenu et la population et constante, ne sont pas significatives d'après le test de Student. Nous devons régresser la nouvelle modèle considérant uniquement les variables explicatives.

Nous écrivons le nouveau modèle suivant :

Le prix de loyer à Hong Kong

$$dp_t^{\text{loyer}} = \beta (dt) + \gamma (dp_t^{\text{achat}}) + \phi (p_{t-1}^{\text{loyer}}) + \varepsilon$$

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	1989.36570	663.12190	480620	<.0001
Error	80	0.11038	0.00138		
Uncorrected Total	83	1989.47608			

Root MSE	Mean	R-Square	0.9999
Dependent	4.86958	Adj R-Sq	0.9999
Coeff Var	0.76279		

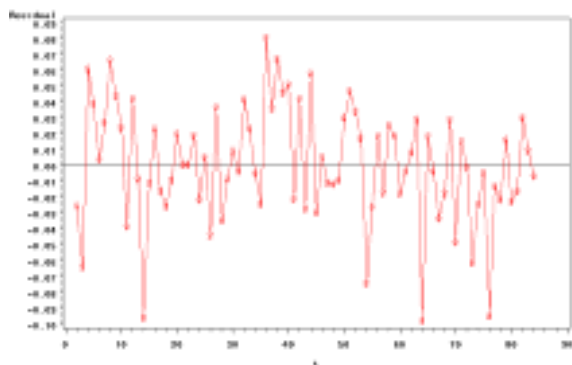
Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > |t|
dt	1	0.06811	0.02589	2.63	0.0102
dpach	1	0.27121	0.05932	4.57	<.0001
ploy1	1	1.00193	0.00085901	1166.37	<.0001

Durbin-Watson D	1.919
Number of Observations	83
1st Order Autocorrelation	0.037

Le test de Fischer tout d'abord nous montre que le modèle est globalement significatif. Et R² est très fort (0,9999) car on élimine le constant. Et le résultat du test de Durbin-Waston est 1.919 (autour de 2). Ce modèle semble correctement spécifié. Nous devons effectuer des tests supplémentaire pour valider ce modèle (test d'homoscédasticité, DW....).

Le graphe des résidus en fonction du temps (t) :



Le graphe des résidus montre qu'ils sont maintenant distribués au hasard autour de l'axe horizontal et qu'ils sont centrés : l'hypothèse d'indépendance des aléas dans le modèle semble appropriée.

Le prix de loyer à Hong Kong

Test de Durbin-Watson (1^{er} méthode de test d'absence d'autocorrélation)

Supposons que nous avons 3 variables explicatives même si les variables pour le revenu et la population ne sont pas significatives, nous les gardons comme même. (Même si on élimine un entre deux ou les deux variables en même temps, ce ne change pas le résultat final. Nous avons 83 observations et k²=2. Puis nous regardons la table de Durbin-Waston au 5%, que nous trouvons les valeurs d_L=1,600 et d_U= 1,696.

Et la région de rejet est tel que :

$$W = (DW < d_L) \cup (DW > 4 - d_U)$$

on obtient donc W = (DW < 1.600) U (DW > 2.304)

Dans ce cas, on accepte l'absence d'autocorrélation car nous avons le Durbin-Watson observé = 1.919 n'apparaît pas à la région de rejet.

Test d'absence d'autocorrélation (2^{ème} méthode) :

The ARIMA Procedure

Name of Variable = resi

Mean of Working Series	0.00067
Standard Deviation	0.036461
Number of Observations	83

Autocorrelations

Lag	Covariance	Correlation	-1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	Std Error
0	0.0013294	1.00000																						0
1	0.0004902	0.03687												*										0.109764
2	0.00010641	0.08004												**										0.109913
3	0.00019543	0.14700												***										0.110613
4	0.00020653	0.15535												***										0.112943
5	-0.0001579	-0.11876												**										0.115489
6	0.00007046	0.05300												*										0.116951
7	-0.0000211	-0.01585												.										0.117240
8	0.00007315	0.05503												*										0.117265
9	-0.0000605	-0.04548												*										0.117576
10	-0.0000283	-0.02131												.										0.117788
11	0.00007211	0.05424												*										0.117834
12	0.00016048	0.12071												**										0.118135
13	0.00002806	0.02111												.										0.119612
14	-0.0000198	-0.01492												.										0.119657
15	0.00001480	0.01114												.										0.119679
16	-0.0000376	-0.02831												*										0.119692
17	-1.7751E-6	-0.00134												.										0.119772
18	-0.0002641	-0.19866												****										0.119772
19	0.00013888	0.10447												**										0.123678
20	-0.0000555	-0.04177												*										0.124737

Le prix de loyer à Hong Kong

Inverse Autocorrelations

Lag	Correlation	-1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	
1	-0.06459	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	-0.04851	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	-0.16774	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	-0.11229	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	0.14287	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	-0.06916	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	0.01122	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	-0.01990	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	0.07958	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	0.04460	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

The ARIMA Procedure

Inverse Autocorrelations

Lag	Correlation	-1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	
11	-0.02127	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	-0.15739	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	0.00686	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	-0.02514	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	0.02879	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	0.05609	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	-0.04009	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	0.16685	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	-0.11212	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	0.02353	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Partial Autocorrelations

Lag	Correlation	-1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	
1	0.03687	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	0.07879	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	0.14246	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	0.14485	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	-0.15218	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	0.01599	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	-0.04278	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	0.07369	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	-0.01524	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	-0.05256	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	0.06528	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	0.11416	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	0.05021	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	-0.06337	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	-0.05691	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	-0.05635	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	0.04245	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	-0.18943	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	0.12896	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	-0.02769	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

The ARIMA Procedure

Autocorrelation Check for White Noise

To Lag	Chi - Square	DF	Pr > Chi Sq	-----Autocorrelations-----																			
6	6.27	6	0.3937	0.037	0.080	0.147	0.155	-0.119	0.053														
12	8.55	12	0.7404	-0.016	0.055	-0.045	-0.021	0.054	0.121														
18	13.00	18	0.7914	0.021	-0.015	0.011	-0.028	-0.001	-0.199														

Les autocorrélation partielles des résidus estimés sont significativement nulles (toutes à l'intérieur de l'intervalle de confiance). De plus, le test de bruit blanc (Ljung Box) confirme l'absence d'autocorrélation des résidus estimés.

Test d'homoscédasticité

Le prix de loyer à Hong Kong

On test l'homoscédasticité sur les résidus grâce au test ARCH. On construit alors une régression entre les résidus au carré et les résidus au carrés décalés jusqu'à l'ordre p.

Quatre tests seront effectués selon les valeurs de p : p=1, p=1, p=2, p=3 et p=4.

$$\widehat{\varepsilon}_t^2 = a_0 + a_1 \widehat{\varepsilon}_{t-1}^2 + \dots + a_p \widehat{\varepsilon}_{t-p}^2 + y_t \quad \text{pour } p=1,2,3,4$$

L'hypothèse nulle à tester est la nullité conjointe des coefficients (sauf la constante).

Model : m1
Dependent Variable: res02
Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	1	0.00000304	0.00000304	0.71	0.4024
Error	77	0.00033028	0.00000429		
Corrected Total	78	0.00033332			

Model : m2
Dependent Variable: res02
Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	2	0.00000394	0.00000197	0.45	0.6364
Error	76	0.00032938	0.00000433		
Corrected Total	78	0.00033332			

Model : m3
Dependent Variable: res02
Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	0.00000433	0.00000144	0.33	0.8041
Error	75	0.00032899	0.00000439		
Corrected Total	78	0.00033332			

Model : m4
Dependent Variable: res02
Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	4	0.00000455	0.00000114	0.26	0.9052
Error	74	0.00032877	0.00000444		
Corrected Total	78	0.00033332			

Les P-value de test de Fischer global nous permettent d'accepter la nullité conjointe des coefficients, car ils sont tous supérieurs à 5% quelque soit la valeur de p. Les résidus sont donc homoscédastiques.

Test de normalité

The UNIVARIATE Procedure
Variable: resi (Residual)

Tests for Normality				
Test	--Statistic--	----p Value-----		
Shapiro-Wilk	W 0.975309	Pr < W	0.1103	
Kolmogorov-Smirnov	D 0.078406	Pr > D	>0.1500	
Cramer-von Mises	W-Sq 0.056786	Pr > W-Sq	>0.2500	
Anderson-Darling	A-Sq 0.478672	Pr > A-Sq	0.2355	

Le test de normalité (Shapiro-Wilk) nous permet d'accepter la normalité des résidus estimés.

En conclusion, on a montré que les résidus estimés sont sans autocorrélation, centrés, homoscédastiques et normaux. Donc ce sont bien des bruits blancs. Le modèle est un correctement spécifié.

2) Test de changement de structure

D'après le premier chapitre, nous observons qu'il y a une rupture d'après le 1^{er} juillet 1997. Nous suspectons un changement structurel après l'observation 71 (à partir le 3^{ème} trimestre 1997). Nous considérons alors deux modèles, correspondant à deux périodes distinctes, avant et après le point de rupture,

$$M_1 : dp_t^{loyer} = \beta(dt) + \gamma(dp^{achat}) + \phi(p_{t-1}^{loyer}) + \varepsilon_t \quad \text{si } t < 72$$

$$M_2 : dp_t^{loyer} = \beta'(dt) + \gamma'(dp^{achat}) + \phi'(p_{t-1}^{loyer}) + \varepsilon_t \quad \text{si } t > 71$$

L'hypothèse nulle est l'égalité conjointe des paramètres entre les deux modèles :

$$H_0 : \beta = \beta' ; \gamma = \gamma' ; \phi = \phi'$$

Soient X la matrice des régresseurs pour toutes les observations, X1 la matrice des régresseurs pour les 71 premières observations et X2 pour les autres observations, idem pour la variable dépendante et le terme erreur.

La somme des carrés des résidus non-contraint (SCR_{nc}) de ce modèle est égal à la somme de la SCR du modèle estimé sur les 71 premières observations (SCR₁) et de la SCR du modèle estimé sur les autres observations (SCR₂) : SCR_{nc} = SCR₁ + SCR₂.

Nous obtenons la somme des carrés des résidus du modèle contraint (SCR_c = SCR) à partir l'origine du modèle y = Xβ + u.

Le test de changement structurel n'est rien d'autre que la statistique de Fisher qui teste l'hypothèse nulle (H₀). Soient n le nombre d'observations, r le nombre de régresseurs du modèle non contraint et ρ le nombre de contraintes testées, la statistique de Fisher s'écrit,

$$\tau = \frac{(SCR_c - SCR_{nc})/\rho}{SCR_{nc}/(n-r)} = \frac{SCR - (SCR_1 + SCR_2)}{SCR_1 + SCR_2} * \frac{n-2k}{k} \sim F(n_1 - k, n_2 - k)$$

qui suit une loi de Fisher. La mise en œuvre est finalement très simple, nous effectuons deux estimations par MCO : en plus de celle sur toutes les données nous estime le modèle sur avant et après de rétrocession. Supposons que H=0 (avant de rétrocession) contre H=1 (après de rétrocession).

Nous avons les résultats avec les 3 variables explicatives Puis nous effectuons une nouvelle régression et affichons le résultat tel que :

----- H=0 -----					
The REG Procedure Model: housi ng Dependent Variable: lpl oy					
Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	1589.58838	529.86279	375683	<.0001
Error	66	0.09309	0.00141		
Uncorrected Total	69	1589.68147			

----- H=1 -----					
Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	399.78387	133.26129	136499	<.0001
Error	11	0.01074	0.00097628		
Uncorrected Total	14	399.79461			

D'après les résultats, nous observons 3 variables sont significatives. Puis on fais le test de changement de structure :

Calculons la statistique observée :

$$\tau = \frac{SCR_1 - (SCR_1 + SCR_2) \cdot \frac{n-k}{k}}{SCR_1 + SCR_2} = \frac{0,11038 - (0,09309 + 0,01074) \cdot \frac{83-2 \cdot 3}{3}}{0,09309 + 0,01074} = 2,2346$$

suit asymptotiquement une loi de Fisher $F(k, n-2k) = F(3, 77)$ dont le seuil critique à 5% est égal à 2,73. Nous ne pouvons pas rejeter l'hypothèse nulle d'absence de changement structurel. Il n'y a pas de changement de structure.

2) Interprétation au niveau économique

Ceci est un exemple de régression sur des appartements de type A à Hong Kong. La même régression aurait pu être faite pour les autres types (A B C D E) et pour les différentes régions : île de Hong Kong, Kowloon, Nouveau territoire). En effet les appartements entre les régions qui composent Hong Kong sont de tailles variées de même que les revenus de leurs habitants respectifs. Cependant l'insuffisance de nos données sur ces différences entre les régions ne nous permet pas dans le présent travail d'envisager tous ces cas (par exemple nous n'avons ni les revenus des habitants de chaque région en données trimestrielles ni par chaque cas individuelle).

Toutefois la régression faite sur les appartements de type A nous permet de voir se dégager trois variables explicatives : la variation du prix de vente celle du taux d'intérêt et du prix du loyer, en $t-1$. Ceci nous conduit alors à penser que le prix du bien logement est avant tout déterminé par les mouvements spéculatifs qui affectent le marché de l'immobilier, pour lequel nos variables explicatives semblent fondamentales. Ceci permettant alors d'accepter que ni la population ni le revenu ne jouent un rôle important, bien que cela puisse sembler contraire à l'intuition (observons que sur des périodes plus longues que vingt ans la population et le revenu devraient être à nouveau considérées. Enfin remarquons que l'idée que le prix du loyer est fortement soumis aux mouvements spéculatifs nous paraît renforcée par le fait que sur des régions a priori moins « prisées » tels que Kowloon seul le prix du loyer en $t-1$ demeure explicatif.

Finalement, le test changement de structure ne joue pas aucun cas, car mes nombreux d'observation après la rétrocession ne sont pas assez. Dans ce cas, toutes les

variables ne sont pas significatives. Ceci ne nous permet pas suffisamment de prévoir le prix des loyers à Hong Kong.

Conclusion

L'analyse de la situation de Hong Kong sur le plan de l'immobilier est très difficile en raison du manque d'informations.

J'ai tenté avec mes maigres moyens de comprendre les prix pharamineux pratiqués dans ce domaine, de comprendre sa situation géographique, historique, économique en utilisant des outils économétriques. Par ailleurs, il faut savoir qu'il est très difficile de faire une analyse complète de la situation car il manque des variables explicatives qui peuvent compléter cette analyse économétrique. En revanche, on constate à travers les graphiques une rupture des prix du loyer après la rétrocession en 1997.

Malgré cette rupture, les loyers sont toujours aussi élevés les hongkongais se trouvent toujours dans l'impossibilité d'acheter et d'acquérir un bien considéré comme luxueux.

Depuis la rétrocession, Hong Kong se trouve dans une transition pendant 50 ans et la question qu'on peut se poser est la suivante: Est-ce que le prix du loyer va être très identique à celui des grandes villes chinoises en 2047 lorsque Hong Kong sera sous le joug chinois.

INDEX

Logiciels utilisés

- SAS

- Excel

- Word

Annexes

- Cartes **P.52**

- Graphiques **P.53**

- Tableaux **P.65**

Cartes



La carte de Hong Kong et Macau

Source : Direction des Relations Economiques Extérieures à Hong Kong



La carte de Hong Kong

Source : Direction des Relations Economiques Extérieures à Hong Kong

Graphiques

- 1) L'évolution des prix moyens au m² des loyers à HK par différentes catégories (p.55)
- 2) L'évolution des prix moyens au m² des loyers à KLN et New KLN par différentes catégories
- 3) L'évolution des prix moyens au m² des loyers à NT. par différentes catégories (P.57)
- 4) L'évolution des prix moyens au m² des ventes à HK par différentes catégories (p.58)
- 5) L'évolution des prix moyens au m² des ventes à KLN et New KLN par différentes catégories
- 6) L'évolution des prix moyens au m² des ventes à NT. par différentes catégories (P.60)
- 7) Le niveau de consommation moyen par ménage (P.61)
- 8) L'évolution de revenu moyen par ménage (P.64)
- 9) L'évolution de PIB base en 1980 (P.64)

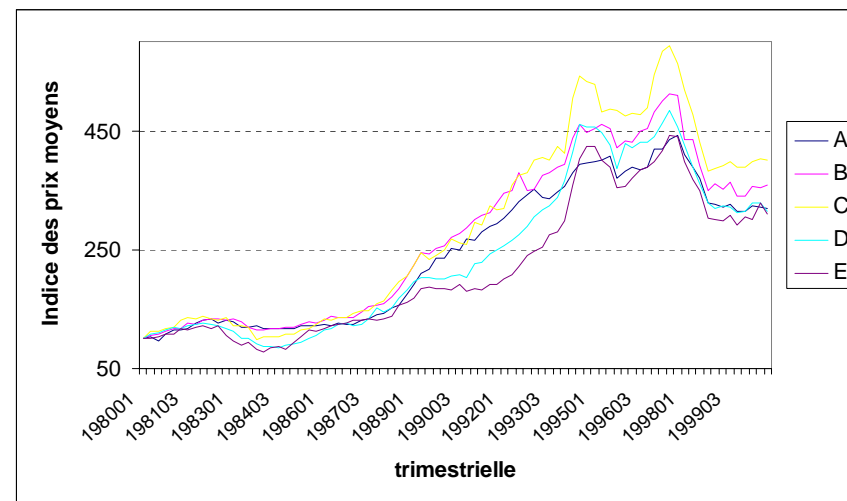
Explication généralement par les graphiques :

L'élément important :

Différents de tailles de logements :

- A : Au-dessous de 39,9 m²
- B : entre 40,0 et 69,9 m²
- C : entre 70,0 et 99,9 m²
- D : entre 100,0 et 159,9 m²
- E : supérieur 159,9 m²

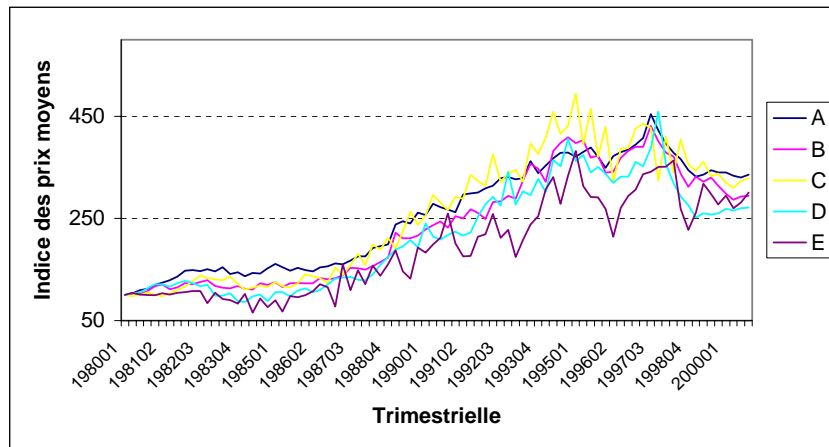
HONG KONG (île de Hong Kong)



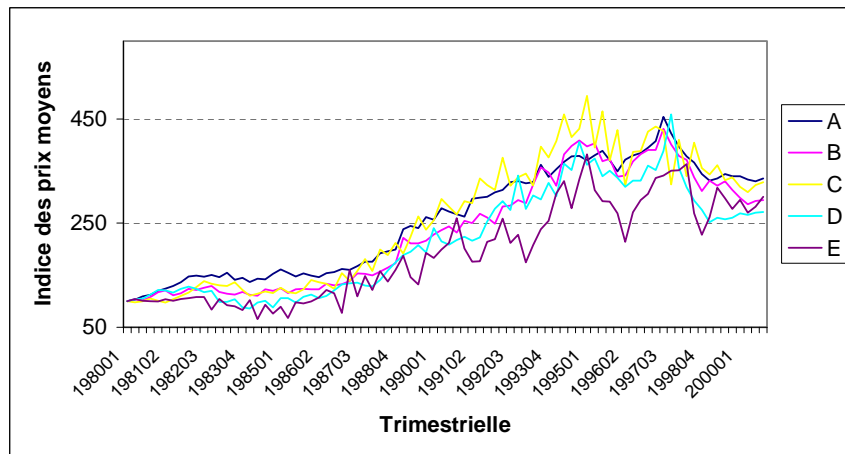
Graphique n°1 L'évolution des prix moyens au m² des loyers à Hong Kong par différentes catégories (base de 1^{er} trimestre 1980)

Source: Rating and Valuation Department

KOWLOON ET NEW KOWLOON

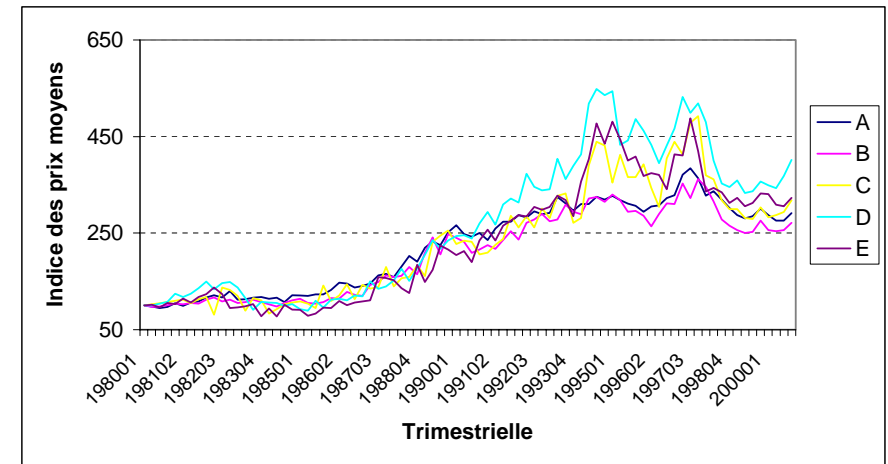


Graphique n°2a : L'évolution des prix moyens au m² des loyers à Kowloon par différentes catégories (base de 1^{er} trimestre 1980) **Source:** Rating and Valuation Department



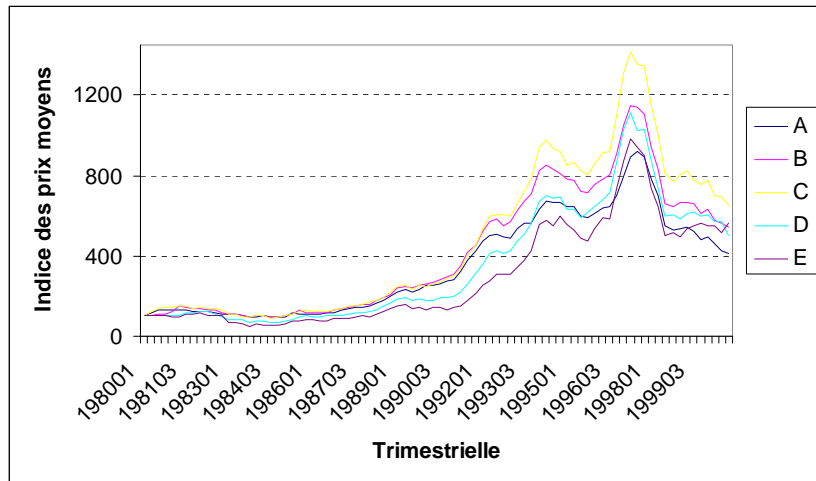
Graphique n°2b : L'évolution des prix moyens au m² des loyers à New Kowloon par différentes catégories (base de 1^{er} trimestre 1980) **Source:** Rating and Valuation Department

NOUVEAU TERRITOIRE



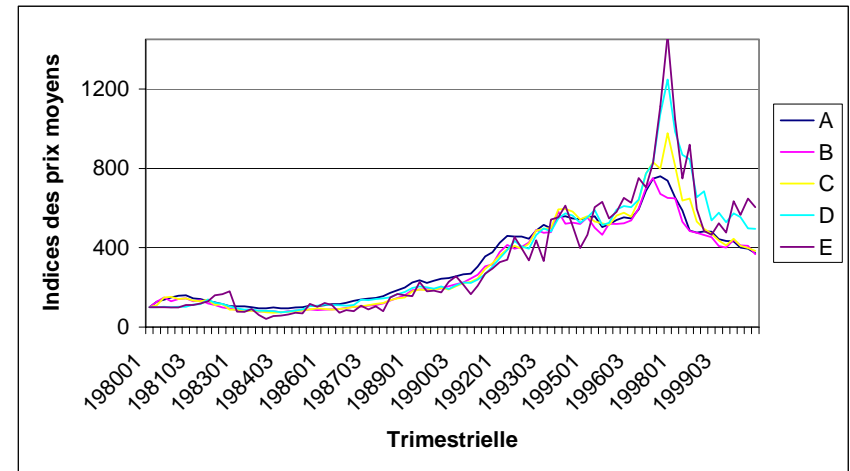
Graphique n°3: L'évolution des prix moyens au m² des loyers à Nouveau territoire par différentes catégories (base de 1^{er} trimestre 1980) **Source:** Rating and Valuation Department

HONG KONG

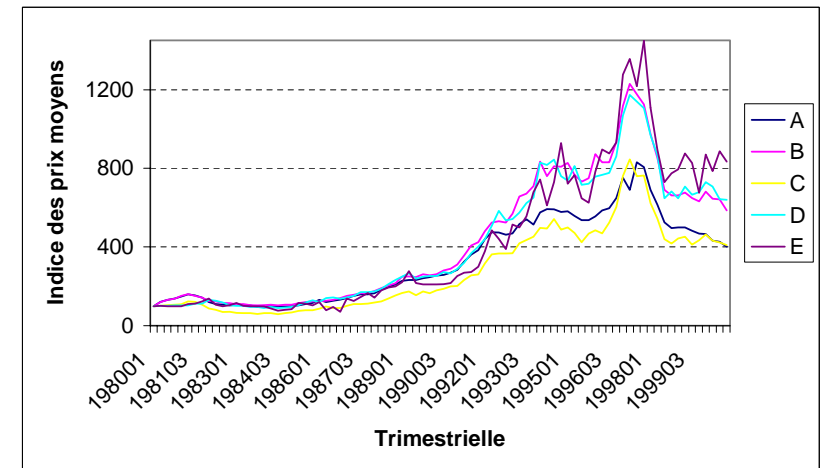


Graphique n°4 : L'évolution des prix moyens au m² des logements vendus à Hong Kong par différentes catégories Source: Rating and Valuation Department

KOWLOON ET NEW KOWLOON

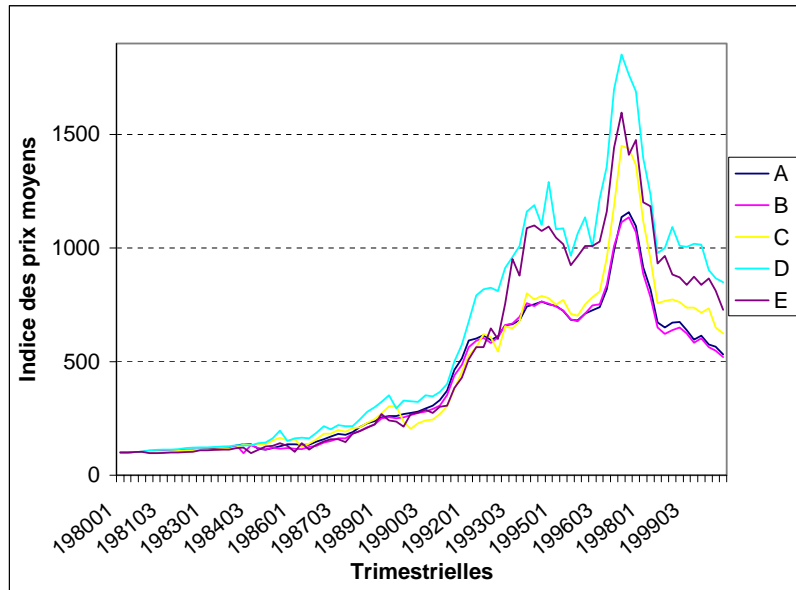


Graphique n°5a: L'évolution des prix moyens au m² des logements vendus à Kowloon par différentes catégories Source: Rating and Valuation Department



Graphique n°5b : L'évolution des prix moyens au m² des logements vendus à New Kowloon par différentes catégories Source: Rating and Valuation Department

NOUVEAU TERRITOIRE

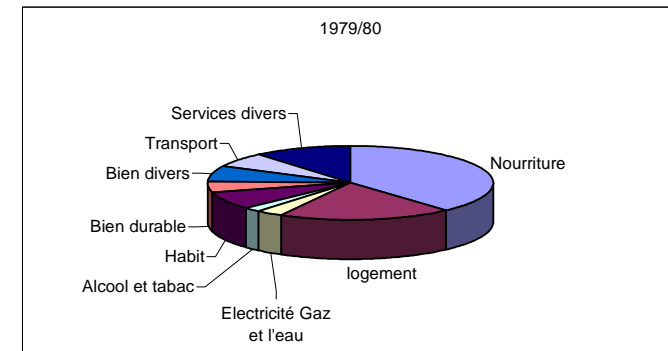


Graphique n°6: L'évolution des prix moyens au m² des logements vendus à Nouveau territoire par différentes catégories

Source: Rating and Valuation Department

Le niveau de consommation par ménage entre 1979 et 2000

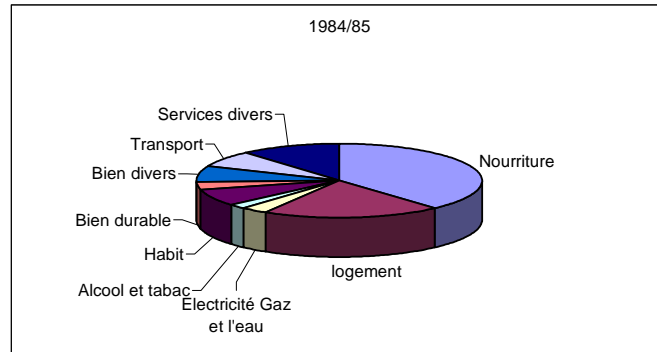
Source : Household Expenditure Survey, Census and Statistics Department, HKSAR



La consommation moyen en total par ménage entre 1979 et 1980 est

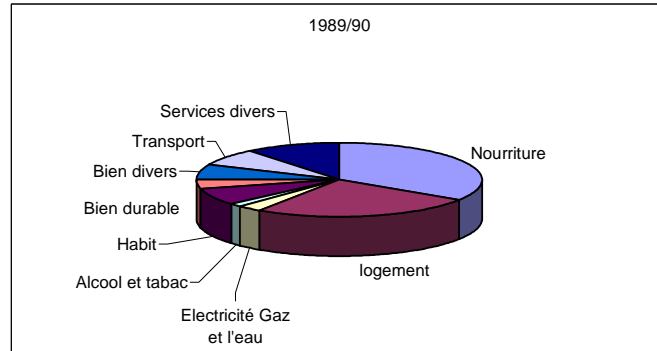
Nourriture	Logement	Electricité	Alcool	Habit	Biens durable	Biens divers	Transport	Services divers	Total
1717	889	133	90	349	207	309	286	496	4469
38%	20%	3%	2%	8%	5%	7%	6%	11%	100%

Le prix de loyer à Hong Kong



La consommation moyen en total par ménage entre 1984 et 1985 est

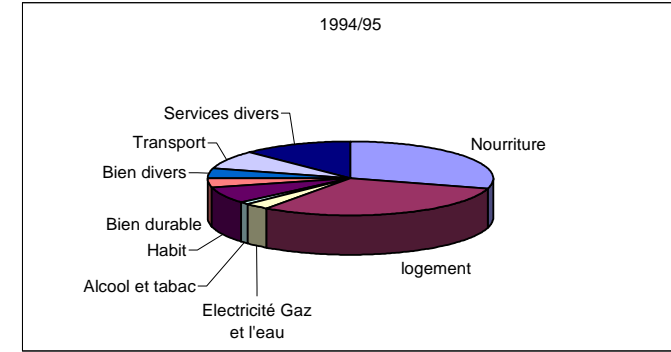
Nourriture	Logement	Electricité	Alcool	Habit	Biens durable	Biens divers	Transport	Services divers	Total
2866	1627	228	136	555	250	517	537	862	7478
38%	20%	3%	2%	7%	3%	7%	7%	12%	100%



La consommation moyen en total par ménage entre 1988 et 1989 est

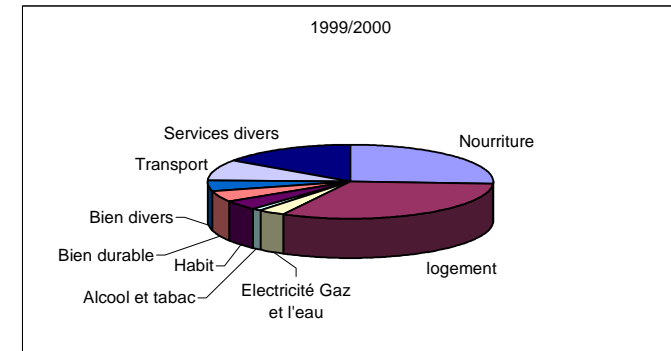
Nourriture	Logement	Electricité	Alcool	Habit	Biens durable	Biens divers	Transport	Services divers	Total
3891	2886	297	154	856	436	762	864	1230	11376
34%	25%	3%	1%	8%	4%	7%	8%	11%	100%

Le prix de loyer à Hong Kong



La consommation moyen en total par ménage entre 1994 et 1995 est

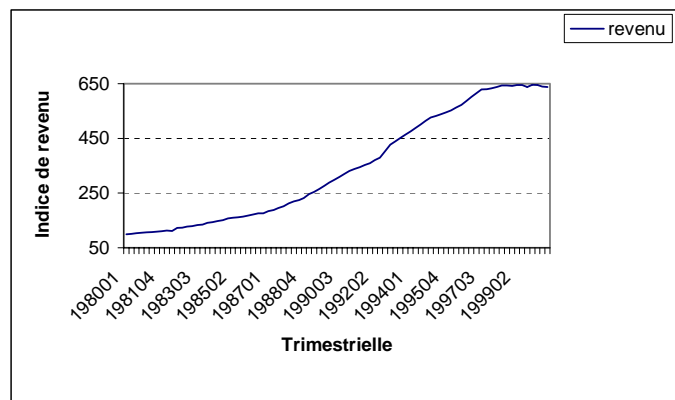
Nourriture	Logement	Electricité	Alcool	Habit	Biens durable	Biens divers	Transport	Services divers	Total
5536	5787	499	203	1391	709	871	1498	2357	18852
29%	31%	3%	1%	7%	4%	5%	8%	13%	100%



La consommation moyen en total par ménage entre 1984 et 1985 est

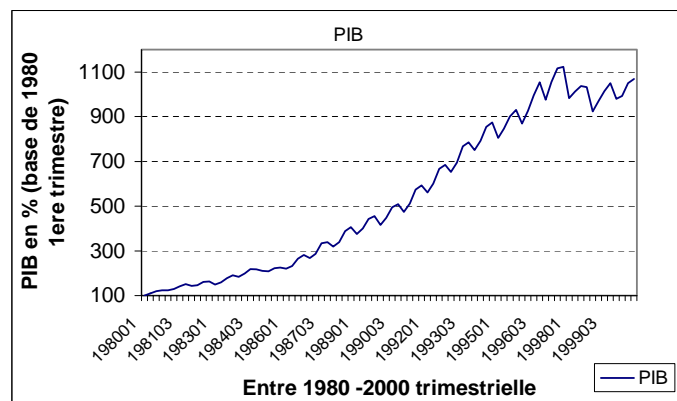
Nourriture	Logement	Electricité	Alcool	Habit	Biens durable	Biens divers	Transport	Services divers	Total
5612	7009	631	226	958	988	1053	2009	3310	21797
26%	32%	3%	1%	4%	5%	5%	9%	15%	100%

Le prix de loyer à Hong Kong



Graphique n°8 : L'évolution de revenu moyen par ménage en trimestrielle

Source: Hong Kong Census and Statistics



Graphique n°9 : L'évolution de PIB base en 1980

Source: Hong Kong Census and Statistics

Le prix de loyer à Hong Kong

Tableaux

Consommation par secteurs (Total 2 pages)

Consumption expenditure in the domestic market by commodity group
- At current market prices

HK\$ million

Year	(1) Consumption expenditure of goods and services in the domestic market	(2) Food and non-alcoholic beverages	(3) Alcoholic beverages	(4) Tobacco	(5) Clothing, footwear and other personal effects	(6) Rent, water and housing maintenance charges	(7) Furniture, and household equipment	
1980	85 384	19 226	1 040	907	14 646	10 022	2 031	7 539
1981	102 923	22 604	1 319	1 058	16 248	12 293	2 477	9 597
1982	118 714	25 871	1 470	1 262	18 797	15 195	2 501	9 743
1983	138 600	29 484	1 580	1 406	22 826	17 879	2 907	12 179
1984	158 809	32 223	1 564	1 570	26 629	20 128	3 362	15 107
1985	170 343	32 112	1 688	1 762	28 810	22 379	3 215	15 400
1986	194 231	33 893	2 083	1 682	36 526	25 001	3 385	18 793
1987	229 623	37 087	2 527	1 815	45 328	28 232	3 719	24 037
1988	269 066	40 818	2 944	2 179	55 895	33 068	3 950	29 129
1989	302 110	44 786	2 603	2 724	61 531	38 228	4 511	30 555
1990	343 583	50 351	2 927	3 033	69 772	44 206	5 177	31 733
1991	402 460	55 430	3 157	3 255	78 286	52 580	5 781	42 764
1992	472 515	58 983	3 341	3 891	95 616	63 328	6 453	51 767
1993	539 829	64 436	3 274	3 460	115 424	74 542	6 743	56 615
1994	615 924	74 179	3 601	3 461	126 536	91 873	7 448	66 468
1995	676 768	84 402	3 651	4 135	131 484	106 716	8 716	73 229
1996	747 457	92 475	4 320	4 447	151 695	122 500	9 945	73 393
1997	807 225	96 492	3 869	4 327	159 997	136 317	11 118	75 654
1998	748 299	89 502	2 957	3 870	129 329	146 674	11 982	64 764
1999	715 458	87 274	3 320	3 394	110 245	139 767	11 853	63 056
2000	726 279	88 768	2 478	2 754	104 686	132 386	13 366	71 978
2001	730 512	90 875	2 427	2 575	101 828	134 737	14 526	72 104

**Consumption expenditure in the domestic market by commodity group
- At current market prices**

Year	(8) Household operation	(9) Personal care	(10) Medical care and health expenses	(11) Transport and communication	(12) Recreation and entertainment	(13) Education	(14) Other services
1980	1 344	1 509	3 060	6 354	5 605	966	11 135
1981	1 654	1 855	3 572	7 602	7 112	1 173	14 359
1982	1 948	2 084	4 179	9 050	8 259	1 393	16 962
1983	2 147	2 677	5 459	9 619	9 646	1 616	19 175
1984	2 427	3 038	6 160	10 959	11 460	1 890	22 292
1985	2 684	3 217	6 766	12 056	13 135	2 035	25 084
1986	3 007	3 477	7 703	13 356	14 506	2 335	28 484
1987	3 350	4 201	8 700	16 019	17 362	2 654	34 592
1988	3 900	4 686	9 567	20 156	20 367	3 003	39 404
1989	4 471	5 492	10 233	22 398	22 771	3 492	48 315
1990	5 077	6 437	13 240	27 232	24 547	4 102	55 749
1991	5 650	8 007	16 144	33 899	28 824	4 713	63 970
1992	6 434	8 279	19 217	44 530	30 765	5 349	74 562
1993	7 175	10 385	20 934	48 022	39 616	6 335	82 868
1994	7 802	12 827	25 305	53 297	43 657	7 941	91 529
1995	8 985	15 351	29 034	54 141	49 512	9 409	98 003
1996	10 280	16 258	31 049	57 113	56 489	11 170	106 323
1997	11 442	15 325	31 745	67 848	56 336	13 237	123 518
1998	12 274	11 234	30 962	67 267	48 820	14 747	113 917
1999	11 943	10 538	30 846	65 827	43 167	15 801	118 427
2000	12 173	10 073	31 029	71 145	45 212	16 897	123 334
2001	12 636	9 886	30 880	74 045	42 529	17 591	123 873

Enquiry : National Income Section (1)1,
Census and Statistics Department
Tel no. : (852) 2582 5077
Fax no. : (852) 2157 9295
E-mail : gdp-e@censtatd.gov.hk

REFERENCES

Revues

- Valérie DELARCE : « Hong Kong, les lendemains qui déchantent » ; Enjeux, les échos, mai 1999
- « How now Hong Kong? «: "The Economist" en mai 1998
- Laurence BAGOT : « La Chine Usine du monde » ; Enjeux, les échos, mai 2003

Ouvrages

- TIROLE: « The Theory of Industrial Organisation »MIT Press, 1988
- B. SALANIE: « Microéconomie, les défaillances du Marché, Economica, 1998 »
- Geoffrey A. JEHLE & Philip J. RENY : « Advanced Microeconomic Theory, version chinois, Shanghai University of Finance and Economics Press, 2002»
- Maurice VINCENT : « La formation du prix du logement, Economica, 1986 »
- Régis BOURBONNAIS : « Econométrie, Dunod, 3^e édition, 2000 »
- J. JOHNSTON & J. DINARDO: « Econometric Methods, McGRAW-HILL International Editions, 4th edition,1997 »
- Robert S. Pindyck & Daniel L. Rubinfeld: « Econometric Models and Economic Forecasts, version chinois, China Machine Press, 2001, version anglais, McGraw-Hill, 1997 »
- Andrew C. Harvey: « The Econometric Analysis of Time Series, version chinois, wunan, 1987 »

Thèse

- Hong VUONG : « La situation de la Chine et de Hong Kong, Année 1998-1999»

Sites Internet

- http://www.dree.org/Hong_Kong: Mission économique et financière de France à Hong Kong; Poste d'expansion économique.
- http://www.info.gov.hk/censtatd/eng/press/schedule/schedule_index.html: Mission est un rapport statistique et économique de Hong Kong

Le prix de loyer à Hong Kong

- <http://www.info.gov.hk/hkma/index.htm>: Mission économique et financière de Hong Kong (Hong Kong Monetary Authority)
- <http://www.info.gov.hk/rvd/content/index2.htm>: « Rating & Valuation Department »
Mission de prévision et étude du marché immobilier