



HAL
open science

Rationalité du comportement des ménages : indicateurs, mesures et tests

Marie-Claude Pichery

► **To cite this version:**

Marie-Claude Pichery. Rationalité du comportement des ménages : indicateurs, mesures et tests. [Rapport de recherche] Laboratoire d'analyse et de techniques économiques(LATEC). 1996, 26 p., Graph, ref. bib.: 7 ref. hal-01527288

HAL Id: hal-01527288

<https://hal.science/hal-01527288>

Submitted on 24 May 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

LATEC

LABORATOIRE D'ANALYSE ET DE TECHNIQUES ÉCONOMIQUES

U.R.A. 342 C.N.R.S.

DOCUMENT de TRAVAIL



UNIVERSITE DE BOURGOGNE

FACULTE DE SCIENCE ECONOMIQUE ET DE GESTION

4, boulevard Gabriel - 21000 DIJON - Tél. 80 39 54 30 - Fax 80 39 56 48

ISSN : 0292-2002

n° 9610

**Rationalité du comportement des ménages :
indicateurs, mesures et tests**

Marie-Claude PICHERY*

septembre 1996

***UMR 5601 CNRS**

Communication présentée aux 10èmes Journées de Microéconomie Appliquée à SFAX
(Tunisie) - 4 et 5 juin 1993.

Nous adressons nos remerciements à F. Gardes et J.L. Madre pour leurs commentaires au
cours de nombreuses discussions.

Résumé

L'exploitation des données d'enquêtes faites régulièrement par l'INSEE auprès des ménages de 1973 à 1994 permet de détecter un certain nombre de comportements à propos des anticipations et perceptions en matière de prix et d'emploi. La forme des informations offre la possibilité de développer un test d'anticipations rationnelles sur données qualitatives et de mettre en évidence les erreurs d'anticipation associées à des attitudes optimistes et/ou pessimistes quant à l'évolution de ces deux grandeurs économiques.

Ce document fournit une série d'indicateurs synthétiques et désagrégés, développés par les psychologues, sociologues, économistes ..., ainsi que des tests d'anticipation rationnelle et d'anticipations correctes. Les résultats empiriques mettent en évidence des comportements plutôt optimistes (sous-estimation du chômage et de l'inflation) ainsi que des comportements d'anticipation rationnelle par une grande partie des ménages.

Mots clefs : anticipations rationnelles - données qualitatives - erreurs d'anticipation

Classification JEL : C33 - D10 - D84

Abstract

The analysis of household survey data regularly conducted by INSEE from 1973 to 1994 allows to detect behaviors about anticipation and perception purpose concerning price and employment. The nature of available information offers the opportunity first to develop a rational expectation test for qualitative data, then to point out expectation errors associated to optimistic and/or pessimistic attitudes for the evolution of these two economic variables.

The paper provides a series of synthetic and desagregated indicators (developed usually by psychologists, sociologists, economists, ...) then rational expectation tests and correct anticipation tests. Empirical results permit to establish rather optimistic behaviors (misjudgment with underestimation of unemployment and inflation) as well as rational expectation behaviors by a large part of households.

Key words : rational expectations - expectation errors - qualitative data - tests

JEL Classification : C33 - D10 - D84

Rationalité du comportement des ménages : indicateurs, mesures et tests

Introduction

L'étude empirique des comportements individuels exige une information adaptée, et la recherche par les économistes de la validation de l'hypothèse d'anticipation rationnelle en matière de comportement des ménages peut prendre plusieurs formes selon l'information disponible. Des données individuelles d'une très grande richesse sont fournies par les Enquêtes de Conjoncture menées très régulièrement par l'INSEE auprès des ménages de 1973 à 1994 (date de la dernière enquête) ; l'analyse des mécanismes d'anticipation peut être menée à partir de réponses à une série de questions révélant les anticipations et les perceptions que ces ménages ont de plusieurs variables les concernant, en particulier les prix et l'emploi.

C'est à partir de cette base que nous nous proposons d'étudier les attitudes en matière d'anticipations et de perceptions de ces grandeurs, en envisageant toute une série d'indices et indicateurs de mesure de l'association des jugements, d'optimisme et de pessimisme, d'accord ou de désaccord entre les jugements, indicateurs dont plusieurs sont utilisés par les psychologues et les sociologues et sont présentés par Liebetrau (1983). Ces indices sont fondés sur une information purement qualitative et ne nécessitent pas une quantification préalable. Ils permettent en outre d'envisager les caractères rationnel et correct des anticipations et d'effectuer un test rapide de chacune des hypothèses, a priori pour l'aspect rationnel et a posteriori pour l'aspect correct.

L'analyse est menée de la manière suivante : la Section 1 consiste en une présentation des concepts théoriques et des données qui seront utilisées par la suite, en précisant le contenu de l'erreur d'anticipation, de l'outil que représente la table de contingence et de différents indices. Ce sont ensuite des indicateurs d'optimisme, de pessimisme et de rationalité qui sont envisagés, avec la présentation d'un test de l'hypothèse d'anticipation rationnelle propre à des données qualitatives résumées dans une table de contingence. Enfin, la Section 3 est consacrée à l'étude empirique des comportements, à travers la batterie d'indicateurs retenus. La conclusion tente de faire le bilan de l'information tirée de l'ensemble des enquêtes sur la période 1973-1994.

1 - CONCEPTS THEORIQUES ET DONNEES

L'étude empirique de la rationalité du comportement des ménages est généralement menée en comparant leurs réponses à des questions relatives à l'anticipation et à la perception de l'évolution d'une variable économique ou d'une situation à laquelle ils sont confrontés. Ce sont l'inflation et le chômage qui vont être privilégiés ici.

11 - L'erreur d'anticipation

La théorie traditionnelle fournit un élément d'analyse en définissant l'**erreur d'anticipation** comme la différence entre la réalisation et l'anticipation d'un phénomène. Pour un individu k et une période t , on a :

$$e_{kt} = r_{kt} - {}_{t-1}a_{kt}$$

où ${}_{t-1}a_{kt}$ est la valeur de l'anticipation faite par l'individu k à la période t-1 pour la période à venir t ; r_{kt} représente la valeur de la réalisation qui, en tant que réalisation d'un phénomène macroéconomique, peut/doit être considérée comme identique pour tous les individus dès lors que l'on s'intéresse à une grandeur macroéconomique.

Les enquêtes d'où sont issues les informations utilisées ici font apparaître une troisième grandeur : **la perception du phénomène** par l'individu k à la période t, notée p_{kt} . L'intégration de cette donnée dans l'analyse nous conduit à reformuler le problème et à proposer la décomposition suivante de l'erreur :

$$e_{kt} = (r_t - p_{kt}) + (p_{kt} - {}_{t-1}a_{kt})$$

Le premier terme correspond alors à une **erreur de perception**, le second à ce que l'on pourrait appeler un "**écart psychologique d'anticipation**". En termes de données et d'informations d'enquêtes disponibles, le second élément est parfaitement identifiable pour chaque individu k. L'intérêt de la décomposition précédente est d'abord de faire apparaître que ce terme correspond à l'erreur d'anticipation lorsque l'on a l'égalité $p_{kt} = r_t$, c'est-à-dire lorsque l'individu ne fait pas d'erreur de perception. Nous exploiterons cette interprétation dans la Section 3.

Le deuxième apport de cette décomposition est de faire apparaître l'erreur d'anticipation comme ayant une double origine : la capacité à percevoir et la capacité à anticiper. Il en résulte la possibilité, sur les informations disponibles, de distinguer deux catégories d'individus : ceux qui perçoivent correctement le phénomène et les autres. Pour les premiers seulement, l'écart d'anticipation correspond à l'erreur d'anticipation traditionnelle.

Ces concepts théoriques doivent être mis en relation avec les données disponibles qui vont être rapidement présentées. Les informations utilisées sont issues des résultats d'enquêtes trimestrielles de conjoncture auprès des ménages, sur la période 1973 - 1994. Les questions sur l'évolution des prix et de l'emploi, anticipée et perçue, donnent lieu à 5 niveaux de réponses correspondant à des jugements :

- (*) forte ou faible dégradation de la situation
- (*) situation stationnaire
- (*) faible ou forte amélioration de la situation.

Le détail des questions est donné en Annexe 1.

Ces réponses sont appariées, c'est-à-dire relatives à un même ménage au cours de deux enquêtes successives, à 3 mois d'écart (en octobre et décembre). La nature des réponses ne permet pas de connaître directement les erreurs et écarts précédemment définis. On est alors face à deux alternatives ; la première consiste à procéder à une quantification des informations afin de se ramener à des situations classiquement envisagées dans la littérature ; cette voie a été explorée par F.Gardes et J.L.Madre (1991) pour ce qui concerne les prix. La seconde possibilité, développée dans ce travail, revient à passer par l'intermédiaire d'indices et indicateurs calculables directement à partir d'une table de contingence dont la construction et l'utilisation vont être présentées dans le paragraphe suivant.

12 - Table de contingence et indicateurs

La mesure de l'association entre deux séries d'informations quantitatives peut se faire par un indicateur dont le plus courant est le coefficient de corrélation. Pour des informations qualitatives telles que celles qui résultent d'un jugement porté sur un phénomène qui présente (comme c'est le cas ici) plusieurs modalités ou catégories de réponses, des indicateurs ont été proposés par les statisticiens, mais aussi par les sociologues et les psychologues. Les premiers proposent des indicateurs de synthèse tels que le χ^2 de Pearson ou le γ de Goodman-Kruskal. Les seconds utilisent des indices plus désagrégés afin d'appréhender un accord entre les jugements

(travaux de Cohen et Light à la fin des années 60 et exposés dans Liebetrau - 1983) ; une extension en est proposée par Pichery (1989).

Ces différents indices reposent sur le calcul préalable d'une table de contingence qui se présente de la manière suivante :

		${}_{t-1}X_t^*$ Anticipation	
		j	
Perception: X_t	i	n_{ij}	

Table de contingence

${}_{t-1}X_t^*$ représente l'anticipation élaborée en t-1 pour la période t et X_t la perception correspondante. Les observations pour n individus des anticipations et perceptions possibles sont réparties selon k modalités ordonnées et classées. La grandeur n_{ij} correspond au nombre de ménages percevant la modalité i alors qu'ils avaient anticipé la modalité j. En divisant par le nombre total, n, de ménages ayant répondu à la double enquête, on peut construire une nouvelle matrice dont les éléments sont exprimés en termes de probabilité ($p_{ij} = n_{ij}/n$). En complétant ces informations par les probabilités marginales p_i et p_j , on dispose d'une information complète sur la **distribution de probabilité du phénomène observé**, à une période t.

13 - Les indicateurs

Plusieurs indicateurs permettent de caractériser l'échantillon en comparant les réponses liées aux anticipations et aux perceptions. Nous avons retenu ici deux indicateurs synthétiques (l'erreur absolue moyenne E_a et le coefficient γ de Goodman-Kruskal) et deux indicateurs désagrégés (les coefficients d'accord I_a et de désaccord I_d) ; quelques informations sont fournies en Annexe 2.

131 - Les indicateurs synthétiques

Plusieurs coefficients peuvent être retenus, en particulier le χ^2 de Pearson et le γ de Goodman-Kruskal ; leurs caractéristiques sont fournies en Annexe 2. Le premier révèle l'existence d'une éventuelle relation entre deux séries, et permet d'effectuer un test d'indépendance de ces séries. La statistique χ^2 est distribuée selon une loi χ^2 à $(n-1)(m-1)$ degrés de liberté (dans notre application, $n = m = k = 5$). Proche de 0 et inférieur à une valeur seuil χ^{2*} , le coefficient conduit à accepter l'hypothèse d'absence de relations entre les réponses.

L'existence d'une relation entre les jugements peut être confirmée par le coefficient γ de Goodman-Kruskal (dont la formule plus complexe est donnée en Annexe 2), calculé à partir du nombre de couples de réponses concordantes et discordantes. Il est utilisé ici pour déterminer si il existe ou non une association réelle entre des réponses identiques (même modalité) ou voisines. Un signe positif révèle un accord général entre les réponses (maximal pour $\gamma = 1$) ; sur la base de la normalité asymptotique du coefficient, l'hypothèse de nullité de γ peut être testée et son refus implique le rejet de l'hypothèse d'indépendance des réponses.

En ce qui concerne l'erreur absolue moyenne, elle est présentée en détail dans la section suivante.

132 - Les indicateurs désagrégés

Ils sont associés à chaque couple possible de réponses ou modalités, donc à chaque élément du tableau de contingence, conformément aux relations données en Annexe 2. Le coefficient K_{ij} permet d'appréhender directement un désaccord conditionnel (Pichery 1989) ; basé sur les éléments non diagonaux du tableau, K_{ij} correspond aux réponses dans les modalités j pour l'anticipation et i pour la perception. Aux éléments diagonaux sont associés les accords conditionnels K_{ii} dont la valeur maximale 1 révèle un accord parfait. Tous ces éléments peuvent être regroupés dans une matrice K puis une matrice K^* de coefficients normalisés (cf l'annexe) et donc directement comparables. Des indicateurs de synthèse peuvent alors être construits, par exemple en calculant un coefficient général d'accord I_a ou des coefficients globaux de désaccords positifs ou négatifs I_p et I_n précisés en annexe. Nous pouvons alors adopter la convention et l'interprétation suivantes : un **désaccord positif** est associé au cas où la perception correspond à une situation améliorée par rapport à l'anticipation (par exemple moins de chômage ou d'inflation perçus qu'anticipés), ce que l'on peut interpréter en termes de comportement du ménage comme **une attitude a priori pessimiste** vis-à-vis du phénomène. Dans le cas opposé d'un désaccord négatif, le coefficient révèle une attitude a priori optimiste vis-à-vis de l'emploi ou des prix.

2 - OPTIMISME, PESSIMISME ET RATIONALITE

L'interprétation proposée, en termes d'optimisme ou de pessimisme, ouvre une nouvelle voie que nous allons tenter d'explorer. Après avoir défini deux concepts d'optimisme, nous réfléchirons à l'interprétation de l'écart des probabilités conditionnelles et nous poursuivons avec l'analyse de la rationalité.

21 - Optimisme et pessimisme : concepts

Au niveau individuel, un comportement est optimiste lorsque la situation perçue ou réalisée correspond à une dégradation par rapport à la situation anticipée; ainsi en matière de prix, il y aura optimisme chaque fois que l'inflation perçue sera plus forte que celle qui était anticipée, ce qui correspond à un comportement de sous-estimation de l'inflation future.

Au niveau agrégé, à partir des résultats des Enquêtes de Conjoncture auprès des ménages, on a connaissance du nombre de ménages qui anticipent puis perçoivent une certaine situation. La convention suivante peut être adoptée : un comportement général ou global de l'ensemble de la population sera de type optimiste lorsque, pour les ménages anticipant une situation particulière, le pourcentage de ceux qui perçoivent une situation dégradée est plus grande que le pourcentage de ceux qui perçoivent une situation améliorée.

Trois indicateurs (exprimés en %) sont susceptibles de résumer ces différentes positions, l'un relatif à une anticipation correcte (CC), les deux autres associés respectivement à des comportements d'optimisme et de pessimisme (IO et IP) ; le premier est associé au triangle supérieur de la table de contingence, le second au triangle inférieur lorsque les modalités sont classées dans un ordre d'amélioration croissante des situations.

$$CC = \sum p_{ii} \quad IO = \sum \sum p_{ij} \quad IP = \sum \sum p_{ij}$$

22 - L'écart des probabilités conditionnelles

Nous voudrions ici envisager la construction d'un indicateur global d'erreur de comportement et en proposer une interprétation. Il s'agit de l'écart entre les probabilités marginales :

$$\varepsilon_i = p_i - p_{.i}$$

Une valeur nulle signifie que les probabilités d'anticiper et de percevoir une modalité particulière i sont les mêmes, bien que les ménages concernés dans chaque situation ne soient pas nécessairement les mêmes, ce qui peut sembler limiter l'intérêt de cette statistique. En revanche, le cas d'un écart positif (respectivement négatif) présente un intérêt plus grand dans la mesure où il révèle un désaccord entre les réponses, et plus particulièrement, pour la modalité i , une probabilité de la percevoir supérieure à la probabilité de l'anticiper. Cette situation, outre le fait qu'elle révèle une erreur systématique d'anticipation, permet de capter le caractère pessimiste ou optimiste des ménages lorsque les modalités anticipées et perçues sont rigoureusement les mêmes.

A partir de ces différences on calcule l'écart absolu moyen pour k modalités :

$$E_a = \frac{1}{k} \sum |p_i - p_j|$$

qui permet d'apprécier l'existence d'une erreur systématique dans les jugements.

23 - La rationalité

La littérature offre une large palette de tests de l'hypothèse d'anticipations rationnelles (Pesaran 1989, Pradel, Gouriéroux-Pradel 1986). Selon l'information disponible, ils sont de nature directe ou indirecte et portent sur des données quantitatives ou qualitatives. Pour des variables qualitatives classées, pour lesquelles on dispose de la distribution de probabilité résumée dans une table de contingence, Gouriéroux et Pradel (GP - 1986) proposent un test direct. Les données d'enquêtes nous situent dans ce cas, c'est pourquoi nous allons nous concentrer sur cette situation. La proposition de GP considère deux modalités i et j , et compte tenu des conventions d'écritures retenues, leur proposition devient :

"L'hypothèse d'anticipation rationnelle est satisfaite si et seulement si :

$$p_{jj} > \text{Max } p_{ij} "$$

Ainsi, étant donné la construction de la table de contingence, il suffit de s'assurer que pour chaque modalité j , l'élément de la diagonale principale est supérieur ou égal à tous les éléments de la colonne correspondante, associés à l'anticipation de la modalité j .

Il est facile d'établir que la condition se retrouve dans la comparaison des éléments de la matrice K^* :

$$K_{jj}^* > \text{Max } K_{ij}^*$$

Dès lors que l'on dispose d'informations temporelles, une vérification graphique est rapidement faite en s'assurant que la courbe de K_{jj}^* est située au dessus des autres. Ce moyen sera utilisé dans la Section 3 ; en cas de test positif, on sera en mesure d'accepter que l'hypothèse d'anticipation rationnelle est validée et donc que les ménages font preuve d'un comportement rationnel quand ils jugent les variations de prix et d'emploi et quand ils exploitent l'information disponible.

Une autre conclusion intéressante peut être tirée de ces informations, en considérant tous les éléments d'une ligne i , c'est-à-dire ceux qui correspondent à la perception d'une modalité particulière i ; l'inégalité $K_{ii}^* > \text{Max } K_{ij}^*$ correspond à la fois à une constatation a posteriori et à la condition nécessaire et suffisante pour que l'anticipation soit correcte.

3 - LES RESULTATS EMPIRIQUES

Les tableaux suivants (et les graphiques figurant en annexe) vont résumer quelques uns des résultats majeurs de l'application des concepts précédents aux attitudes des ménages à l'égard

des prix et de l'emploi. Ils reprennent pour partie des conclusions précédemment établies par Gardes, Madre et Pichery (1992).

31 - Les indicateurs généraux

Les valeurs des principaux indicateurs figurent dans les tableaux 3.1a et 3.1b de l'Annexe 3. Pour les prix comme pour l'emploi, les indicateurs présentent une faible variabilité à l'exception de quelques années particulières comme par exemple 1987 et surtout 1982 et 1988 pour les prix, et 1987 pour l'emploi.

Les valeurs moyennes, ramenées à une expression comprise entre 0 et 1 pour γ et I_a , vont être commentées ci-dessous ; les écarts-type empiriques permettent de juger de la volatilité des coefficients.

Tableau 1 : Valeurs moyennes des indicateurs synthétiques (1972-1994)

	Prix		Emploi	
E_a	6.8850	(2.2700)	6.4500	(3.2530)
γ	0.3545	(0.0402)	0.2622	(0.0495)
I_a	0.2730	(0.0300)	0.2641	(0.0262)

D'une manière générale, les valeurs numériques révèlent l'existence **d'une liaison nette et prononcée entre anticipations et perceptions, et une grande homogénéité des comportements et jugements dans le temps** attestée par la faible valeur des écarts-type empiriques.

L'*erreur absolue moyenne* E_a est du même ordre pour les prix et l'emploi, révélant la présence d'une erreur systématique de l'ordre de 6 à 7% entre les proportions des ménages anticipant et percevant une même modalité.

Le *coefficient* γ est largement significatif, pour les prix comme pour l'emploi. Pour les prix, il reste compris entre 0,26 et 0,43, mettant ainsi en évidence l'existence d'une relation :

(*) positive entre les anticipations et les perceptions faites par les ménages, pour des variations simultanées dans la même direction (amélioration ou détérioration) ;

(*) relativement stable dans son intensité étant donné la faiblesse de l'écart-type et qui s'accroît en fin de période, de 1990 à 1994.

L'intensité de la relation, bien que de même sens, est nettement plus faible en ce qui concerne l'emploi (0,16 à 0,34).

Il peut être intéressant de noter que les valeurs numériques obtenues ici restent nettement inférieures à ce qui est généralement obtenu pour les comportements d'entreprises régulièrement interrogées à propos de leur production, la demande qui leur est adressée et leurs prix (coefficients compris entre 0,35 et 0,83). Une raison de cet écart peut être le phénomène d'apprentissage (Pesaran - 1989), présent en ce qui concerne les enquêtes auprès des entreprises, mais absent à propos des ménages du fait de la construction du panel des ménages enquêtés par l'INSEE (un ménage n'est interrogé qu'au cours de deux enquêtes successives).

Enfin, pour ce qui est du *coefficient général d'accord conditionnel*, I_a , il est remarquablement proche pour les deux variables et dénote un accord raisonnable, moins volatile et dispersé pour l'emploi que pour les prix.

De cet ensemble d'éléments, il ressort qu'une relation positive existe entre les anticipations et les perceptions des ménages pour les prix comme pour l'emploi, avec cependant quelques caractéristiques différentes d'une variable à l'autre (écart absolu, coefficient d'association,...).

32 - Indicateurs d'optimisme

Ils sont construits à partir des réponses des ménages qui ont fait une erreur d'anticipation et une prévision incorrecte. Les proportions de ménages concernées par chaque situation sont en moyenne les suivantes (détail des données dans les Tableaux 3.1a et 3.1b) :

Tableau 2 : Valeurs moyennes des indicateurs d'optimisme et de pessimisme

	Prix	Emploi
<i>CC</i>	41.06 (7.84)	38.37 (3.519)
<i>IO</i>	36.54 (6.97)	33.52 (10.797)
<i>IP</i>	22.43 (9.50)	28.12 (9.875)

La perception est correcte pour la plus grande part des ménages, proportion qui a tendance à se réduire depuis le milieu des années 80 pour les prix, au profit d'une vision a priori optimiste de la situation. Cette évolution est confirmée par celle de *IO* qui révèle que les ménages font plutôt preuve d'optimisme, un peu plus en matière de prix que d'emploi. Ils perçoivent des hausses de prix systématiquement plus élevées que celles qu'ils ont anticipé, sous-estimant largement la hausse des prix.

Si on relève un net pessimisme pour les années 1982 (gel des prix) et 1985 (année du contre-choc pétrolier et début de la désinflation), c'est à partir de 1986 que la situation se renverse, faisant apparaître deux groupes d'années (de 1985 à 1990 d'une part, de 1991 à 1994 d'autre part) caractérisées par une tendance au renforcement de l'optimisme et de la sous-estimation de l'inflation, aux dépens du pessimisme. Le changement de rythme de l'inflation à partir du milieu des années 1980 donne lieu progressivement à une réduction du comportement de sur-estimation de la hausse des prix. Peut-on voir là une influence des informations diffusées par l'ensemble des médias ?

Pour ce qui est de l'emploi, les trois indicateurs sont relativement proches l'un de l'autre. Si l'indicateur le moins dispersé correspond aux ménages qui ont des jugements cohérents, l'optimisme et le pessimisme sont assez variables d'une année à l'autre. Le point remarquable à noter est le retournement de situation capté par la chute de *IO* et la forte hausse de *IP* en 1994, révélatrices d'une inquiétude générale face à la persistance et à l'accentuation du chômage.

D'autres informations relatives à l'optimisme ou au pessimisme des ménages sont fournies par les coefficients de désaccords, respectivement négatifs et positifs, correspondant à un écart de 1 item d'abord [*Idn(1)* et *Idp(1)*], de 2 items et plus ensuite *Idn* et *Idp*), compris entre 0 et 1 ; le détail des formules est donné en Annexe 2, et les données chiffrées figurent dans les Tableaux 3.2a et 3.2b :

Tableau 3 : Valeurs moyennes des coefficients de désaccord (1972-1994)

	Prix	Emploi
<i>Idp(1)</i>	0.149 (0.073)	0.159 (0.0450)
<i>Idp</i>	0.044 (0.033)	0.052 (0.0250)
<i>Idn(1)</i>	0.290 (0.023)	0.259 (0.0270)
<i>Idn</i>	0.269 (0.102)	0.280 (0.0570)
<i>Id</i>	0.182 (0.007)	0.183 (0.0037)
<i>Ia</i>	0.273 (0.030)	0.264 (0.0262)

Quelques points remarquables sont à relever :

- pour les prix comme pour l'emploi, un désaccord existe, et il est nettement de type négatif (faiblement dispersé), voire même légèrement supérieur à l'accord pour les prix. Ceci corrobore les résultats obtenus pour γ qui ne mettaient en évidence une liaison (donc un accord) qu'avec modération ;

- la situation de détérioration par rapport à l'anticipation faite, associée à un comportement a priori optimiste, confirme les résultats qui ont été établis à partir de l'indicateur d'optimisme ;

- les désaccords associés d'une part à un écart d'une seule modalité, d'autre part à un écart de deux modalités et plus, sont nettement différents selon que l'attitude des ménages est pessimiste (*Idp*) ou optimiste (*Idn*) ; en cas de désaccord positif, il est nettement plus élevé pour un écart d'une seule modalité que pour plusieurs ; ainsi, lorsque les ménages font preuve de pessimisme, ils se trompent peu, contrairement à ce qui se passe dans la situation inverse ;

- les coefficients sont remarquablement proches pour les prix et l'emploi, ce qui laisse supposer des jugements, comportements et attitudes très voisins vis-à-vis de ces deux variables. Les ménages se sentent vraisemblablement concernés de la même manière.

Les comportements que nous venons de capter sont envisagés maintenant dans le cadre d'analyse de la rationalité des anticipations.

33 - Le test d'anticipation rationnelle

L'ensemble des graphiques permettant d'effectuer visuellement le test est donné en Annexe 4. Il donne lieu aux commentaires suivants.

En ce qui concerne les prix, la période est caractérisée par une forte inflation jusqu'en 1982 puis une décroissance nette suivie, à partir de 1986, d'une stabilité de la hausse des prix (entre 2 et 4%). Conformément à cette situation, l'hypothèse d'anticipations rationnelles est nettement vérifiée pour les ménages ayant retenu la modalité 1 jusqu'en 1985, puis les modalités 2 ou 3 de 1986 à 1994.

Pour ce qui est de l'emploi, la période est caractérisée par une situation de chômage permanent qui a eu tendance à s'accroître. Il est donc naturel de constater que c'est pour les ménages qui anticipent une dégradation de l'emploi que l'hypothèse d'anticipation rationnelle est vérifiée ; elle l'est très nettement pour la modalité 1, souvent pour la modalité 2, mais jamais pour les modalités 4 et 5 (amélioration de l'emploi).

Ainsi que nous l'avons mentionné dans la Section 2, le test d'anticipation rationnelle n'a de sens que pour les ménages qui ont une perception correcte de la réalité. Afin de mener correctement ce test, une première étape consiste à rapprocher les modalités perçues et l'évolution réelle et la plus objective possible des variables. Ceci permet de déterminer des sous-périodes homogènes par rapport à la formulation des questions.

(*) Les jugements en matière de prix

Etant donné la formulation des questions propres aux perceptions en termes de variations de prix, l'évolution a été captée par l'indice des prix à la consommation et l'indice des prix du PIB. C'est le premier qui s'est révélé le plus adéquat du fait de sa souplesse en matière d'information trimestrielle, et deux découpages en sous-périodes ont pu être déterminés. La première distingue les périodes de forte inflation (items 1 et 2) des autres ; le caractère moyennement satisfaisant des résultats établis sous cette hypothèse et l'ambiguïté possible des questions posées une fois en termes d'accélération, l'autre fois en termes de variations, nous a incité à envisager un second regroupement en termes d'inflation croissante, constante et décroissante. A la lumière de l'évolution de l'inflation (Tableau 4.1), les découpages suivant ont été retenus :

Tableau 4.1 : Jugement de l'évolution des prix

Evolution des prix / modalité	Années / Périodes
Forte inflation / 1	1973 à 83
Forte inflation / 2 et 3	1984 à 94
Inflation croissante / 1	1973-74 et 79 à 82
Inflation constante / 2	1977-78, 87 à 90
Inflation décroissante / 3	1975-76, 83 à 86, 91 à 94

Le principe du test rappelé à la Section 2 consiste à comparer les courbes de K_{ij}^* et K_{ij}^* ; elles figurent en Annexe 4. Si le premier découpage correspond très nettement aux résultats commentés ci-dessus, le second semble peu pertinent par rapport au précédent. Sur les graphiques P1, P2 et P3, associés aux modalités 1 à 3, on constate aisément que **l'hypothèse d'anticipations rationnelles peut être retenue** pour les ménages anticipant et percevant la modalité 1 de 1973 à 1985, et les modalités 2 et 3 pour 1982 et surtout à partir de 1985 avec sur cette dernière période un environnement d'inflation stable ou en régression. Comme on pouvait s'y attendre, les ménages percevant les modalités 4 et 5 (très faible variation ou diminution des prix) n'apparaissent jamais comme ayant un jugement rationnel, sauf sur la fin de la période (Graphiques P4 et P5).

(*) Les jugements en matière d'emploi

En ce qui concerne l'emploi, c'est le taux de chômage et le nombre des chômeurs qui ont été retenus. La période est caractérisée par un chômage croissant à partir de 1975, ou relativement constant mais à un niveau élevé à partir de 1984 (selon le taux de chômage annuel et trimestriel ou les demandes d'emplois non satisfaites), donc une nette dégradation du marché de l'emploi (Tableau 4.2).

Les ménages restent sensibilisés par une information médiatique régulière; si le taux de chômage est un indicateur économique raisonnable, le public peut être sensible à une autre grandeur telle que le nombre de chômeurs.

A l'aide de ces indicateurs, le découpage envisageable des périodes est le suivant :

Tableau 4.2 : Jugement de l'évolution de la situation d'emploi

Evolution de l'emploi / modalité	Années / Périodes
Nette dégradation de l'emploi / 1	1975 à 85, 92 à 94
Légère dégradation / 2	1986 à 88
Peu de modification / 3	1973-74, 89 à 91

Etant donné cette répartition, il apparaît que les ménages ont dans l'ensemble eu un comportement d'anticipation et de perception du chômage conforme à l'hypothèse d'anticipation rationnelle. Compte tenu de la situation de chômage permanent, ce sont les graphiques E1 et E2 pour la dégradation de l'emploi, et E3 pour le maintien de la situation qui fournissent des résultats notables. Là encore on constate, moins nettement toutefois que pour la variable prix, qu'une partie des ménages ont un comportement en accord avec l'hypothèse d'anticipation rationnelle ; il s'agit de ceux qui anticipent et perçoivent les modalités 1 ou 2 de 1974 à 1987 puis en 1991, et la modalité 3 en 1973 puis de 1988 à 1990.

Ainsi, les résultats des Enquêtes de Conjoncture permettent de mettre en évidence l'existence d'une catégorie de ménages qui anticipent de manière rationnelle l'évolution de

certaines variables de leur environnement et par suite qui utilisent de manière optimale l'information mise à leur disposition, le plus souvent par les médias.

34 - Les anticipations correctes

Elles sont mises en évidence par comparaison des courbes K_{ii}^* et K_{ij}^* . Les graphiques donnés en Annexe 4 apportent des enseignements beaucoup moins nets que pour l'hypothèse d'anticipation rationnelle. Pour les prix, ce n'est que pour la modalité 1 (Graphique P6) que le caractère a posteriori correct des anticipations peut être retenu ; pour les deux modalités suivantes, les graphiques P7 et P8 ne présentent des résultats continus et cohérents que sur la fin de la période, à partir de 1985/86 et du début de la réduction de l'inflation. Quant à l'emploi, l'hypothèse d'anticipation correcte n'est généralement vérifiée que sur de brèves sous-périodes correspondant à des modalités différentes, à l'exception de la quatrième (Graphique E9) associée à la perception d'une légère diminution du chômage entre 1979 et 1989, perception en opposition avec la réalité objective.

35 - Accords et désaccords sur les sous-périodes

Afin de terminer l'analyse de la rationalité du comportement des ménages, un dernier contrôle peut être effectué en considérant les valeurs des indicateurs présentés dans la Section 2, sur chacune des sous-périodes qui ont été dégagées pour l'étude de l'hypothèse d'anticipation rationnelle. Les tableaux ci-dessous correspondent à chacune de ces différentes situations, d'abord pour les prix (et l'inflation), ensuite pour l'emploi (et le chômage).

Tableau 5.1 : Valeurs moyennes des indicateurs synthétiques et sous-périodes (inflation)

Inflation	E_a	γ	I_a	I_d
1973-94	6.885 (2.270)	0.346 (0.040)	0.273 (0.030)	0.182 (0.007)
Forte	6.929 (2.798)	0.348 (0.051)	0.249 (0.013)	0.188 (0.003)
Faible	6.840 (1.729)	0.361 (0.027)	0.298 (0.020)	0.176 (0.005)
Croissante	7.093 (2.871)	0.363 (0.060)	0.246 (0.016)	0.189 (0.004)
Constante	7.607 (1.462)	0.347 (0.034)	0.288 (0.034)	0.178 (0.008)
Décroissante	6.326 (2.352)	0.355 (0.032)	0.280 (0.025)	0.180 (0.006)

Comme précédemment, on observe une remarquable homogénéité des résultats, les différences provenant essentiellement de la volatilité des valeurs numériques plus faible dans les sous-périodes. Ce sont pour les indices I_a et I_d que la précision s'améliore avec une très grande concentration des valeurs autour de leur point moyen pour chacune des sous-périodes retenues. Ces résultats incitent à conclure que les valeurs moyennes des différents indicateurs sont peu sensibles à leur environnement. En outre, on peut noter que l'accord entre les jugements anticipés et perçus (γ et I_a) est à peine plus grand et le désaccord à peine plus faible en période d'inflation faible ou constante.

Pour l'emploi, plusieurs découpages de la période ont été envisagés (un exemple en est donné ici), mais aucun fait notable n'a pu être relevé.

Tableau 5.2 : Valeurs moyennes des indicateurs synthétiques et sous-périodes (chômage)

Chômage	E_a	γ	I_a	I_d
1973-1994	6.453 (3.253)	0.262 (0.050)	0.264 (0.026)	0.183 (0.004)
Fortement augmentant	6.303 (3.0126)	0.274 (0.050)	0.260 (0.031)	0.184 (0.004)
Peu croissant	5.882 (2.463)	0.248 (0.070)	0.277 (0.021)	0.180 (0.005)
Peu modifié	7.218 (4.440)	0.239 (0.030)	0.269 (0.007)	0.183 (0.002)

Les coefficients γ , I_a et I_d sont faiblement dispersés au sein de chaque sous-période et l'existence d'une relation positive est nette. L'accord entre les jugements est sans conteste plus grand qu'un désaccord.

Dans l'ensemble, pour les prix comme pour l'emploi, les jugements en matière d'anticipation et de perception restent cohérents, quelle que soit la période envisagée, ce qui tendrait à montrer que les ménages ne bénéficient pas d'un processus d'apprentissage ; l'association de leurs jugements d'anticipation et de perception reste la même quel que soit l'environnement économique national et/ou international.

CONCLUSION

De la richesse de l'information qualitative issue des Enquêtes de Conjoncture de l'INSEE auprès des ménages, sur la période 1973-1991, il est possible d'extraire quelques enseignements :

- les situations sont très variées d'une modalité à l'autre, mais certains phénomènes apparaissent avec beaucoup de force comme d'abord l'existence nette d'une liaison positive entre les jugements en matière d'anticipation et de perception des évolutions des prix et de l'emploi, ensuite la persistance d'un fort optimisme qui tend à sous-estimer la dégradation de la situation économique pour les variables retenues ;

- à chaque période, une partie seulement des ménages fait des anticipations rationnelles, une partie fait des anticipations correctes ;

- une différence nette apparaît avec les comportements d'entreprises, mieux informées ou tenues de mieux utiliser l'information dont elles disposent ; ceci peut être attribuable à l'absence de phénomène d'apprentissage pour les ménages concernés par l'enquête.

Cette étude peut être prolongée, pour l'emploi, par une réflexion sur la possibilité d'un comportement d'anticipation myope, le caractère identique des questions concernant les anticipations et les perceptions permettant d'effectuer le test d'une telle hypothèse. Il est dommage que la forme des questions propres aux prix n'autorise pas la même démarche.

Des questions restent naturellement en suspens comme par exemple celles qui sont relatives à l'hétérogénéité des anticipations des ménages ou les biais de perception des situations économiques.

BIBLIOGRAPHIE

GARDES F., MADRE J.L. - 1991 - Les anticipations des ménages dans les enquêtes de conjoncture de l'INSEE : comment se forment les anticipations d'inflation? - Economie et prévision - n°99

GARDES F., MADRE J.L., PICHERY M.C. - 1992 - Rationality and predictive power of french households' expectations - Cahier de recherche du CREDOC - n°27 - février

GOURIEROUX C., PRADEL J. - 1986 - Direct test of the rational expectation hypothesis - European Economic Review - vol.30 - n°2 - pp.265-283

LIEBETRAU A.M. - 1983 - Measures of association - Sage University Paper - series : Quantitative applications in the social sciences

PESARAN M.H. - 1989 - The limits to rational expectations - Basil Blackwell - Oxford

PICHERY M.C. - 1989 - Agreement and disagreement between expectations and realizations - Documents de l'IME - n°9001 - september

PICHERY M.C. - 1993 - Rationalité du comportement des ménages : indicateurs, mesures et tests - Communication présentée aux 10èmes Journées de Microéconomie Appliquée - Sfax (Tunisie) - 4 et 5 juin 1993

ANNEXE 1

Questions posées lors des Enquêtes de Conjoncture pour l'emploi et les prix (avec la numérotation des modalités)

Pour l'emploi

A votre avis, d'après ce que vous pouvez voir autour de vous, la situation de l'emploi des travailleurs, au cours de ces derniers mois s'est-elle :

- 5 - nettement améliorée
- 4 - un peu améliorée
- 3 - ne s'est pas modifiée
- 2 - légèrement détériorée
- 1 - nettement détériorée

Et pensez-vous que, dans les mois qui viennent, le nombre de chômeurs :

- 1 - augmentera nettement
- 2 - augmentera peu
- 3 - restera stationnaire
- 4 - diminuera un peu
- 5 - diminuera nettement

Pour les prix

Trouvez-vous que, depuis six mois, les prix ont :

- 1 - beaucoup augmenté
- 2 - moyennement augmenté
- 3 - un peu augmenté
- 4 - peu varié
- 5 - légèrement diminué

Par rapport à ce qui se passe actuellement, pensez-vous que dans les mois qui viennent,

- 1 - il y aura une hausse des prix plus rapide
- 2 - il y aura une hausse des prix aussi rapide
- 3 - il y aura une hausse des prix moins rapide
- 4 - les prix resteront stationnaires
- 5 - les prix vont légèrement diminuer

Note : dans chaque cas, une sixième réponse "ne sait pas" est possible.

ANNEXE 2

Calculs des indicateurs

A partir de la table de contingence présentée dans la Section 1, les indicateurs synthétiques sont calculés à partir des relations suivantes.

γ coefficient de Goodman-Kruskal

$$\gamma = \frac{\Pi_c - \Pi_d}{\Pi_c + \Pi_d}$$

où Π_c et Π_d représentent des sommes pondérées de probabilité associées à des couples de modalités, respectivement concordantes et discordantes. La concordance entre deux situations (i,j) et (k,l) est observée si les deux variables considérées (l'anticipation A et la réalisation R) ont la même direction ; il y a discordance dans le cas inverse. Plus précisément, il y aura concordance si les variables A et R vérifient $(R_i < R_k)$ et $(A_j < A_l)$ ou $(R_i > R_k)$ et $(A_j > A_l)$. Il y aura discordance si les variables évoluent en sens inverse de telle sorte que $(R_i < R_k)$ et $(A_j > A_l)$ ou $(R_i > R_k)$ et $(A_j < A_l)$.

On définit Π_c la probabilité d'avoir un couple concordant :

$$\Pi_c = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k p_{ij} \Pi_{ij}^c$$

avec $\Pi_{ij}^c = \sum_{r < i} \sum_{s < j} p_{rs} + \sum_{r > i} \sum_{s > j} p_{rs}$

et Π_d la probabilité d'avoir un couple discordant :

$$\Pi_d = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k p_{ij} \Pi_{ij}^d$$

avec $\Pi_{ij}^d = \sum_{r < i} \sum_{s > j} p_{rs} + \sum_{r > i} \sum_{s < j} p_{rs}$

χ^2 de Pearson :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k \frac{(n_{ij} - \frac{1}{n} n_i \cdot n_j)^2}{\frac{1}{n} n_i \cdot n_j}$$

Les coefficients d'accord et de désaccord

Etant donné $\theta_i = \frac{P_{ii}}{P_i}$ et $\theta_i^* = p_i$, COHEN(1968) et LIGHT(1971) définissent un coefficient d'accord entre deux classifications par :

$$K_{ii} = \frac{\theta_i - \theta_i^*}{1 - \theta_i^*} = \frac{p_{ii} - p_i \cdot p_i}{p_i - p_i \cdot p_i}$$

PICHERY(1989) propose une extension afin de calculer les coefficients de désaccord :

$$K_{ij} = \frac{T_{ij} - T_{ij}^*}{1 - T_{ij}^*} = \frac{p_{ij} - p_i \cdot p_j}{p_j - p_i \cdot p_j}$$

avec $T_{ij} = \frac{p_{ij}}{p_j}$ et $T_{ij}^* = p_i$.

Chaque coefficient varie entre une limite inférieure $K_{ij} \text{ inf} = K_{ii} \text{ inf} = -p_i / (1 - p_i)$ qui est toujours négative et non constante, et une limite supérieure égale à 1. Une normalisation des coefficients est possible et permet d'avoir le coefficient suivant dont la valeur est comprise entre 0 et 1.

$$K_{ij}^* = \frac{K_{ij} + |K_{ij} \text{ inf}|}{1 + |K_{ij} \text{ inf}|} = \frac{p_{ij}}{p_j} = T_{ij}$$

Il s'agit d'un ratio entre la probabilité p_{ij} et la probabilité marginale p_j permettant une nouvelle interprétation de T_{ij} , la probabilité conditionnelle.

D'autres coefficients synthétiques peuvent être obtenus à partir des coefficients individuels tels que :

-un coefficient global d'accord : $\sum_i K_{ii}^*$

-deux coefficients de désaccord, l'un est positif I_p si la réalisation est meilleure que l'anticipation, l'autre I_n est négatif dans le cas inverse. Ainsi, si les k modalités sont classées dans un ordre décroissant (d'une forte amélioration à une forte détérioration), alors, les formules des derniers coefficients se présentent de la manière suivante :

$$I_p = \sum_{i=1}^k \sum_{j < i}^k K_{ij}^* \quad I_n = \sum_{i=1}^k \sum_{j > i}^k K_{ij}^*$$

I_p est constitué par tous les éléments placés au-dessus de la diagonale principale (la réalisation i est d'un niveau jugé supérieur à celui de l'anticipation j en termes de satisfaction ou d'utilité) ; I_n regroupe les éléments placés au-dessous de la diagonale.

Mode de calcul des autres indicateurs

Tous ces indicateurs sont compris entre 0 et 1, donc comparables.

$$I_a = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k K_{ii}^* \quad I_{dp(1)} = \frac{1}{k-1} \sum_{i=2}^k K_{ii-1}^* \quad I_{dn(1)} = \frac{1}{k-1} \sum_{i=1}^{k-1} K_{ii+1}^*$$

$$I_{dp} = \frac{1}{(k-2)(k-3)} \sum_{i=3}^k \sum_{j=1}^{i-2} K_{ij}^* \quad I_{dn} = \frac{1}{(k-2)(k-3)} \sum_{i=1}^{k-2} \sum_{j=i+2}^k K_{ij}^*$$

$$I_d = \frac{1}{k(k-1)} \sum_{i=2}^k \sum_{j=1}^{i-1} K_{ij}^* + \frac{1}{k(k-1)} \sum_{i=1}^{k-1} \sum_{j=i+1}^k K_{ij}^*$$

ANNEXE 3

Indicateurs généraux (3.1) - prix (3.1a) emploi (3.1b)
Indicateurs d'optimisme et de pessimisme (3.2) - prix (3.2a) emploi (3.2b)

obs	EA	GK	CC	IO	IP
1973	12.06000	0.343000	48.60000	43.00000	8.400000
1974	7.600000	0.405000	62.60000	29.50000	8.000000
1975	4.660000	0.317000	47.40000	29.90000	22.70000
1976	11.76000	0.388000	44.50000	46.50000	9.000000
1977	5.040000	0.330000	40.50000	37.10000	22.40000
1978	7.420000	0.294000	37.20000	45.00000	17.90000
1979	7.860000	0.373000	45.60000	41.70000	12.70000
1980	4.260000	0.432000	53.90000	30.80000	15.30000
1981	4.420000	0.364000	53.30000	30.40000	16.30000
1982	6.360000	0.258000	34.20000	24.10000	41.70000
1983	4.780000	0.326000	38.50000	37.60000	23.80000
1984	5.120000	0.357000	39.90000	38.40000	21.80000
1985	6.920000	0.361000	34.40000	23.90000	41.80000
1986	7.680000	0.327000	33.10000	36.80000	30.00000
1987	7.120000	0.375000	35.90000	39.60000	24.60000
1988	9.120000	0.359000	35.70000	41.70000	22.60000
1989	8.620000	0.386000	34.60000	44.80000	20.60000
1990	8.320000	0.335000	34.60000	46.30000	19.20000
1991	4.760000	0.322000	34.90000	28.50000	36.60000
1992	4.010000	0.348000	37.26000	31.60000	31.15000
1993	5.516000	0.395000	38.15000	37.08000	24.77000
1994	8.058000	0.405000	38.47000	39.57000	22.08000

obs	IA	ID	IP1	IP	IN1	IN
1973	0.236280	0.190930	0.042575	0.003083	0.275450	0.421333
1974	0.223500	0.194120	0.033575	0.004017	0.282525	0.432317
1975	0.265740	0.183560	0.103800	0.017500	0.279975	0.338517
1976	0.247520	0.188115	0.048350	0.007350	0.286950	0.396167
1977	0.241240	0.189690	0.111650	0.023250	0.339150	0.308517
1978	0.250980	0.187250	0.106250	0.020550	0.286700	0.341650
1979	0.247880	0.188030	0.069975	0.008500	0.294950	0.374983
1980	0.261320	0.184670	0.068500	0.009300	0.285925	0.369983
1981	0.239460	0.190135	0.071625	0.011633	0.283900	0.385133
1982	0.266580	0.183365	0.190800	0.074250	0.244450	0.246800
1983	0.254380	0.186405	0.135625	0.025133	0.291250	0.311633
1984	0.268060	0.183000	0.123050	0.026217	0.324725	0.285267
1985	0.268680	0.182835	0.215775	0.071933	0.334600	0.170600
1986	0.277340	0.180660	0.232175	0.084233	0.291075	0.169133
1987	0.321020	0.169885	0.228125	0.065083	0.276600	0.164717
1988	0.308560	0.172890	0.208225	0.075517	0.286875	0.170717
1989	0.308380	0.172920	0.199200	0.050983	0.326650	0.174850
1990	0.300420	0.174860	0.173475	0.048217	0.275950	0.235033
1991	0.284140	0.179015	0.224650	0.068317	0.264775	0.202117
1992	0.302220	0.174480	0.219725	0.097367	0.292475	0.142767
1993	0.313760	0.171675	0.226075	0.096833	0.281350	0.137133
1994	0.321540	0.169745	0.242325	0.078283	0.265575	0.148933

obs	EA	GK	CC	IO	IP
1973	2.960000	0.229000	43.30000	23.60000	33.10000
1974	12.98000	0.256000	33.50000	54.90000	11.60000
1975	3.600000	0.344000	45.10000	24.20000	30.80000
1976	3.520000	0.303000	37.90000	29.50000	32.70000
1977	3.060000	0.307000	36.40000	36.50000	27.10000
1978	9.760000	0.221000	30.90000	51.80000	17.20000
1979	4.200000	0.300000	39.10000	27.60000	33.30000
1980	6.140000	0.314000	38.10000	40.60000	21.30000
1981	6.200000	0.157000	37.90000	25.10000	37.00000
1982	4.140000	0.269000	36.60000	37.50000	25.90000
1983	5.020000	0.248000	37.40000	38.50000	24.10000
1984	10.04000	0.315000	40.80000	43.90000	15.30000
1985	5.020000	0.303000	43.40000	22.10000	34.40000
1986	4.180000	0.210000	38.10000	27.40000	34.60000
1987	4.760000	0.328000	39.40000	33.30000	27.29000
1988	8.706000	0.205000	35.50000	21.40000	43.10000
1989	5.166000	0.216000	36.00000	26.10000	37.90000
1990	4.090000	0.283000	39.80000	28.09000	32.12000
1991	10.89400	0.212000	35.40000	50.30000	14.30000
1992	4.190000	0.265000	43.89000	32.29000	23.85000
1993	12.38200	0.209000	40.41000	46.43000	13.15000
1994	10.96400	0.274000	35.18000	16.41000	48.43000

obs	IA	ID	IP1	IP	IN1	IN
1973	0.266620	0.183350	0.239525	0.104450	0.258550	0.174667
1974	0.274280	0.181425	0.109300	0.030767	0.257675	0.329333
1975	0.273300	0.181665	0.145025	0.034217	0.250825	0.307433
1976	0.292360	0.176920	0.202775	0.061900	0.263850	0.216750
1977	0.265400	0.183640	0.172600	0.066217	0.323825	0.214967
1978	0.252360	0.186915	0.144625	0.034383	0.276150	0.308150
1979	0.279340	0.180170	0.168425	0.059350	0.245425	0.265317
1980	0.265820	0.183530	0.135100	0.026700	0.277350	0.310100
1981	0.260660	0.184825	0.154275	0.065850	0.229275	0.294533
1982	0.273520	0.181610	0.164850	0.051517	0.268600	0.264883
1983	0.278000	0.180495	0.152975	0.037017	0.268675	0.283533
1984	0.260820	0.184800	0.083625	0.019333	0.307775	0.335733
1985	0.270280	0.182430	0.151750	0.041167	0.226825	0.314550
1986	0.264060	0.183980	0.174275	0.059200	0.220875	0.290633
1987	0.300880	0.174790	0.166475	0.041000	0.281175	0.243200
1988	0.266520	0.182265	0.204875	0.086467	0.229375	0.231583
1989	0.257940	0.185520	0.215375	0.089633	0.234475	0.228867
1990	0.276980	0.180745	0.216825	0.083633	0.277400	0.189367
1991	0.269500	0.185036	0.102600	0.031937	0.282575	0.328067
1992	0.267960	0.183170	0.116750	0.029583	0.225500	0.352817
1993	0.230200	0.192565	0.067900	0.014533	0.259925	0.408800
1994	0.164420	0.188060	0.207250	0.065100	0.235325	0.266717

ANNEXE 4

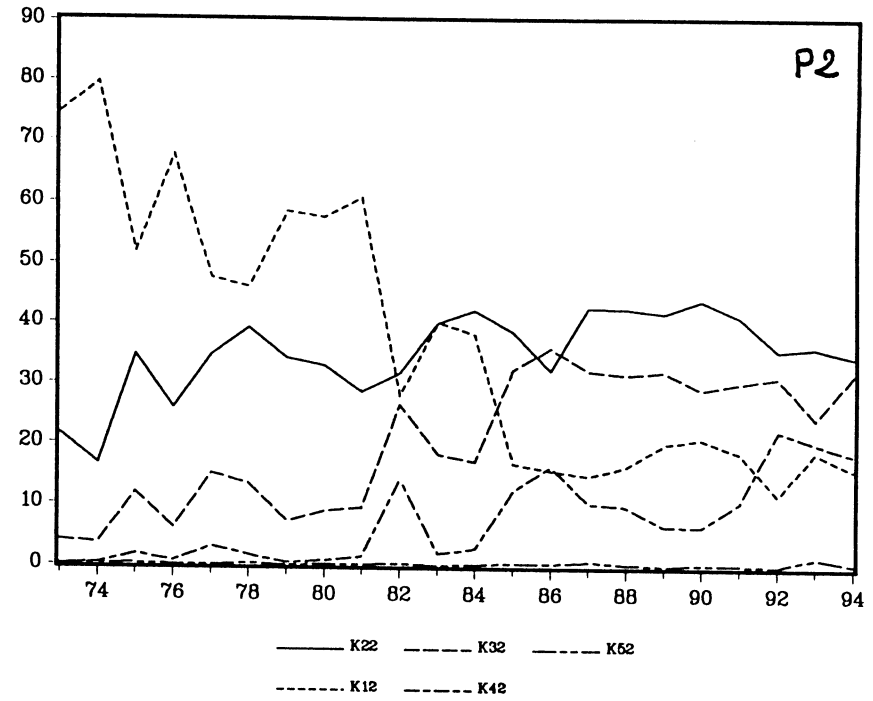
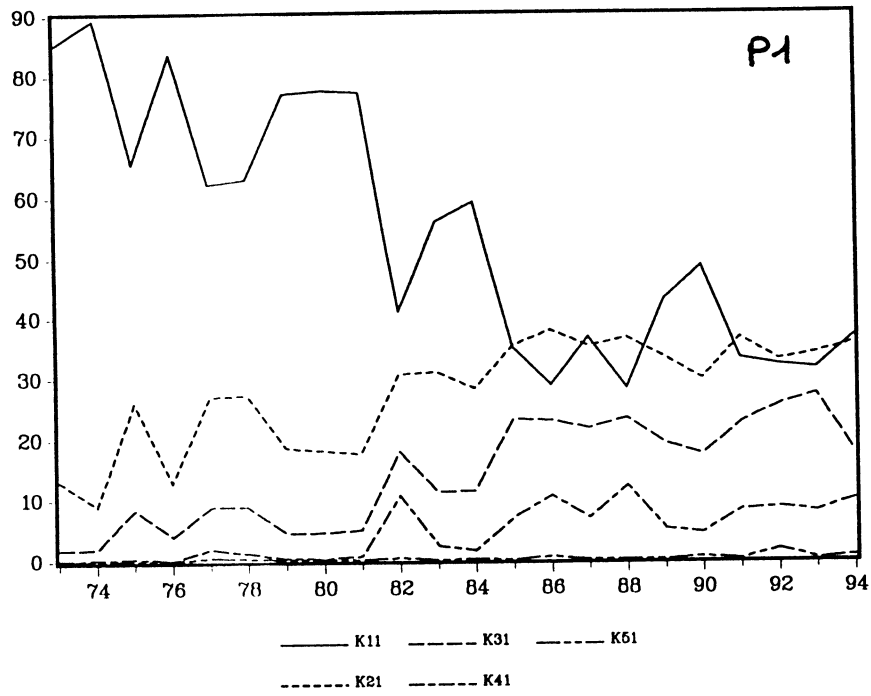
Graphiques et tests d'anticipations

Anticipations rationnelles

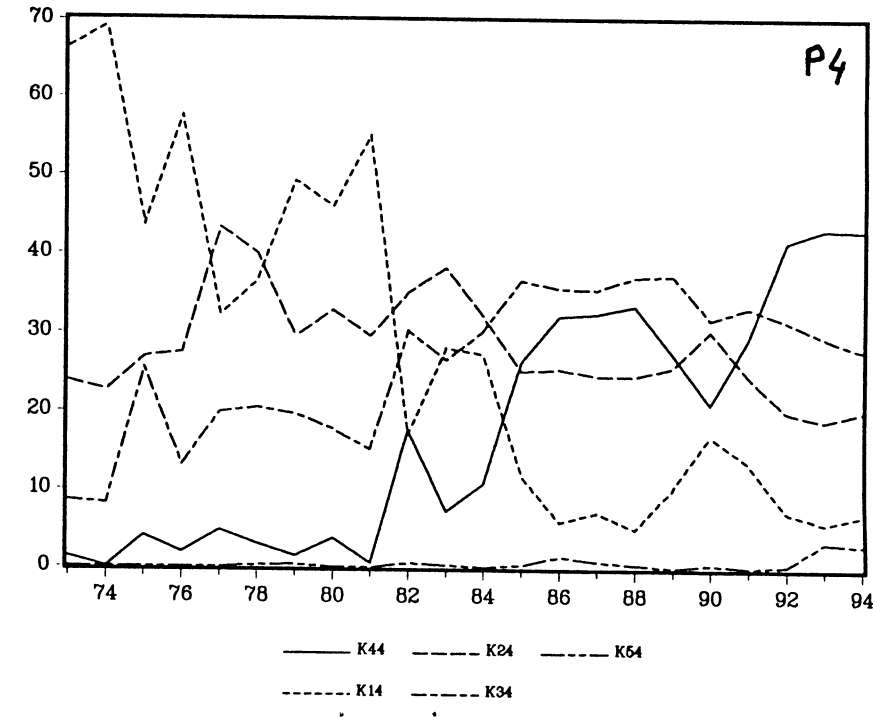
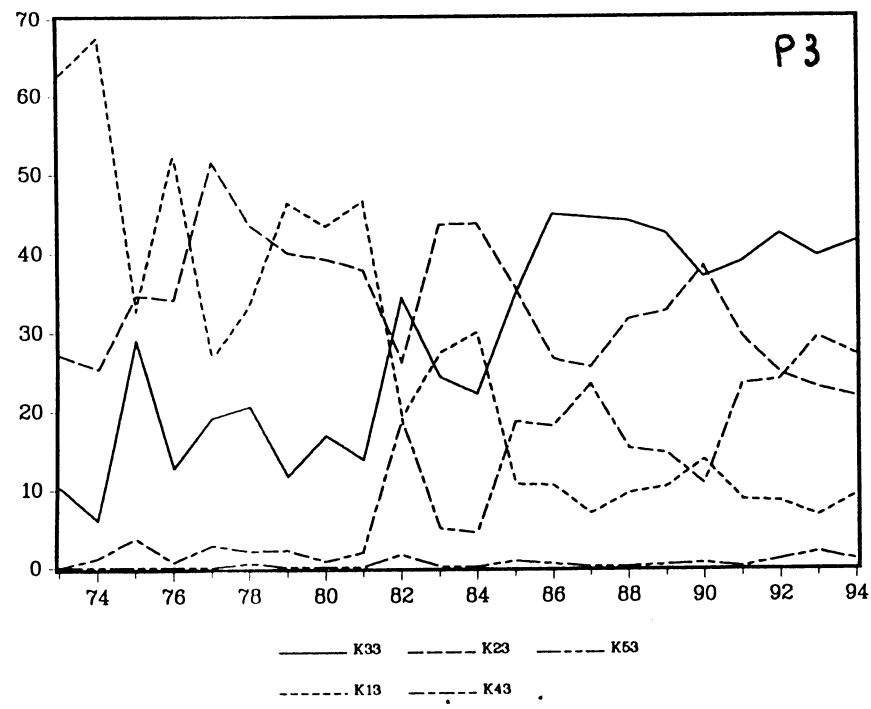
Prix	P1 à P5
Emploi	E1 à E5

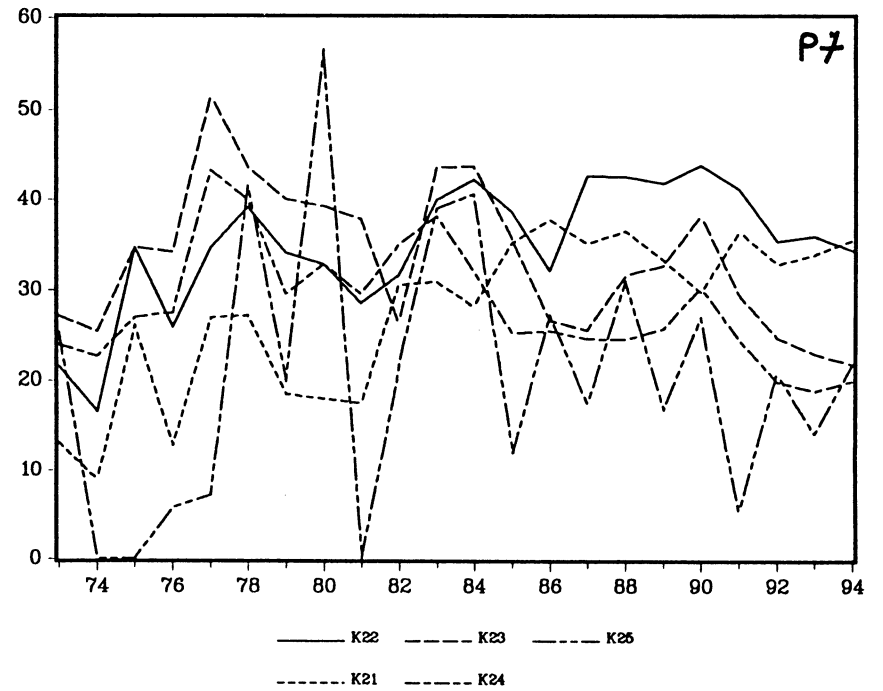
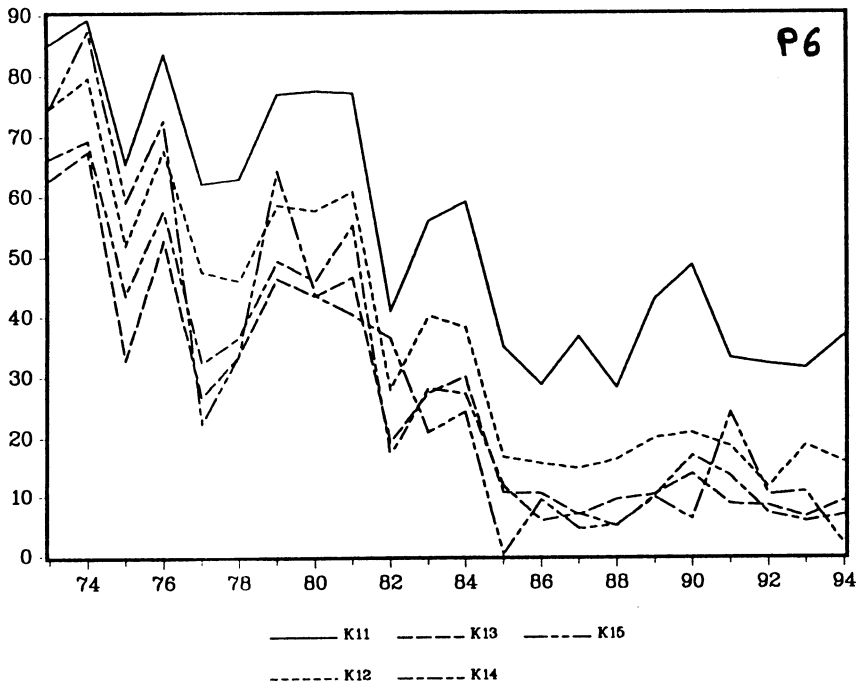
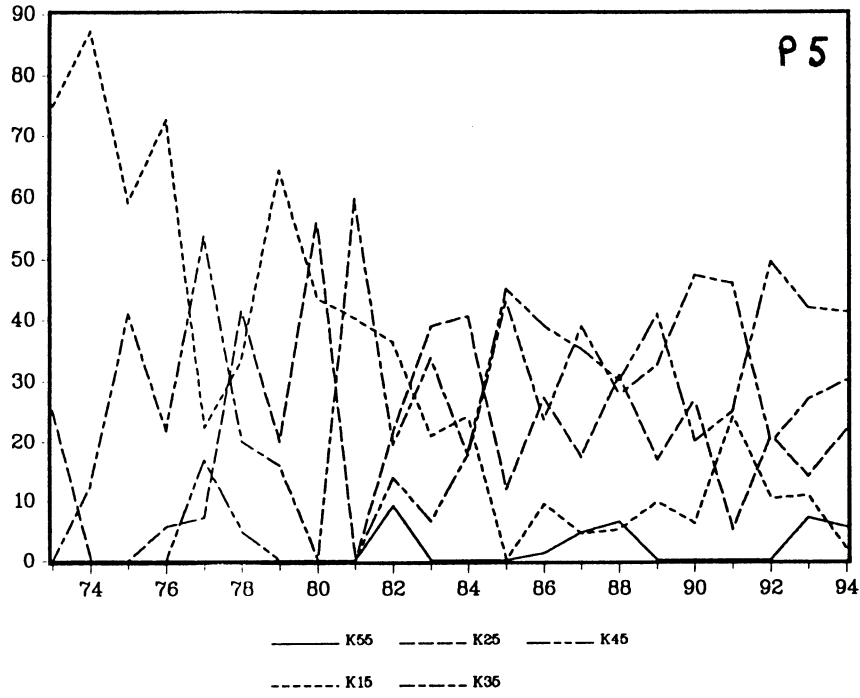
Anticipations correctes

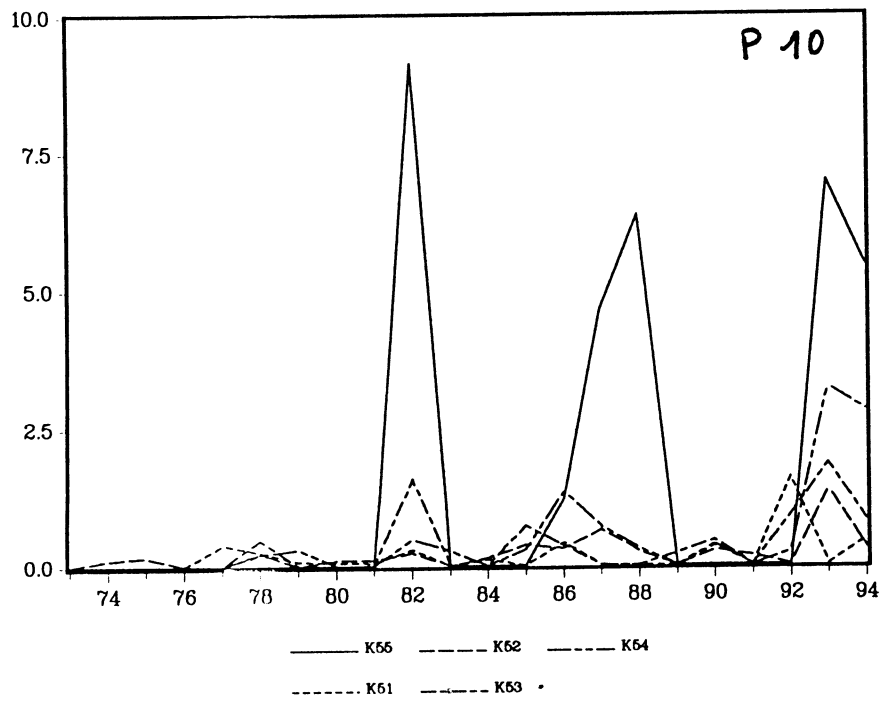
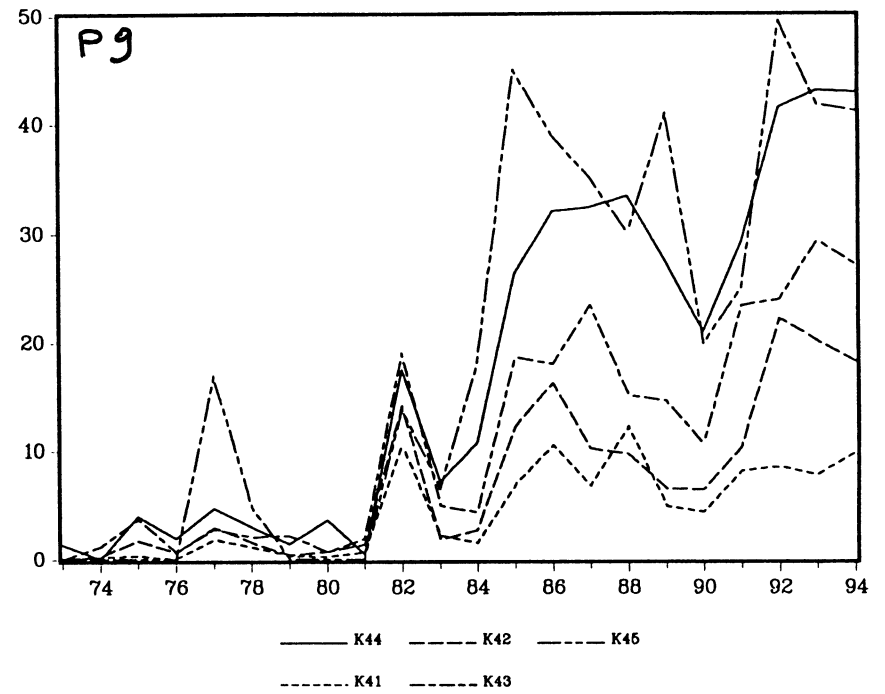
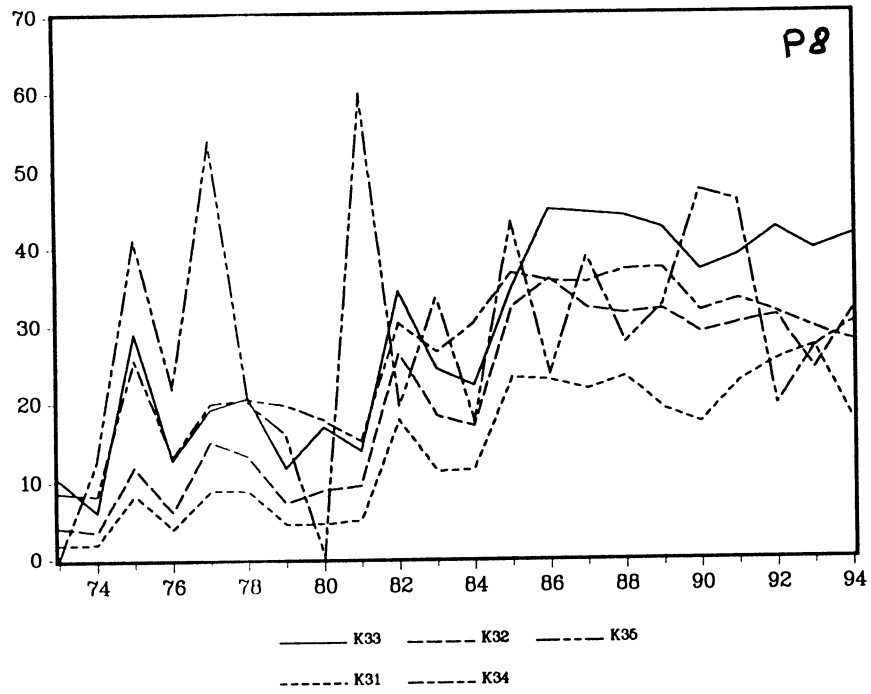
Prix	P6 à P10
Emploi	E6 à E10

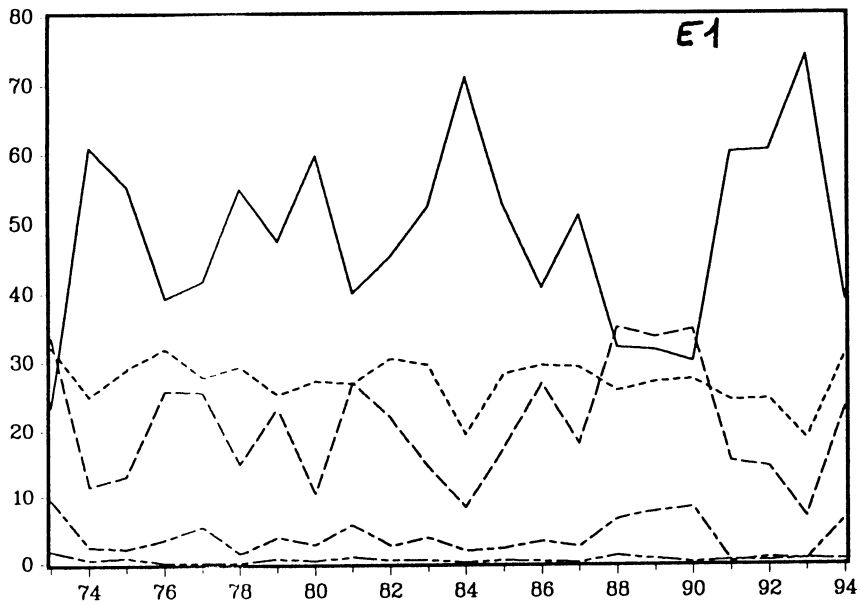


19

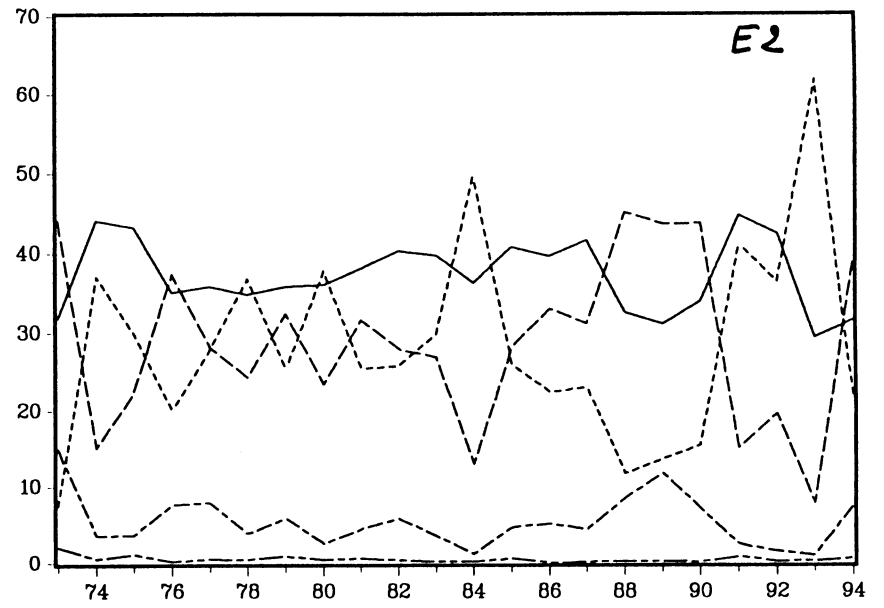




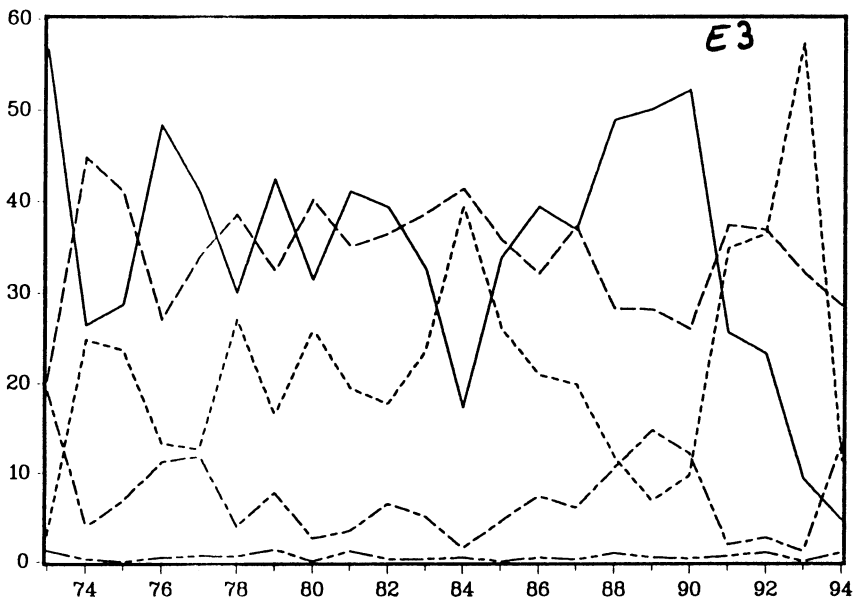




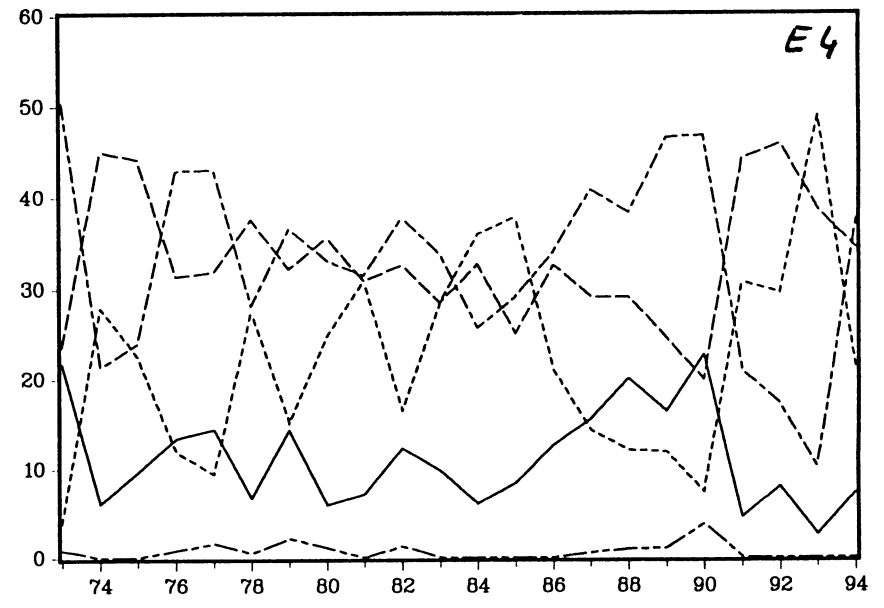
— K1 - - - K31 - · - K61
 ··· K21 - - - K41



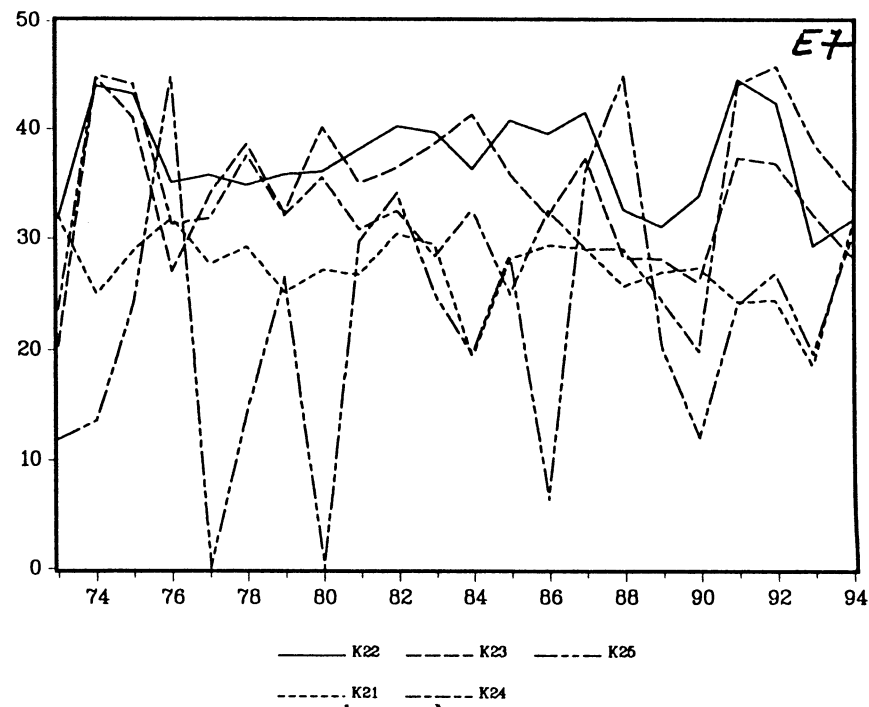
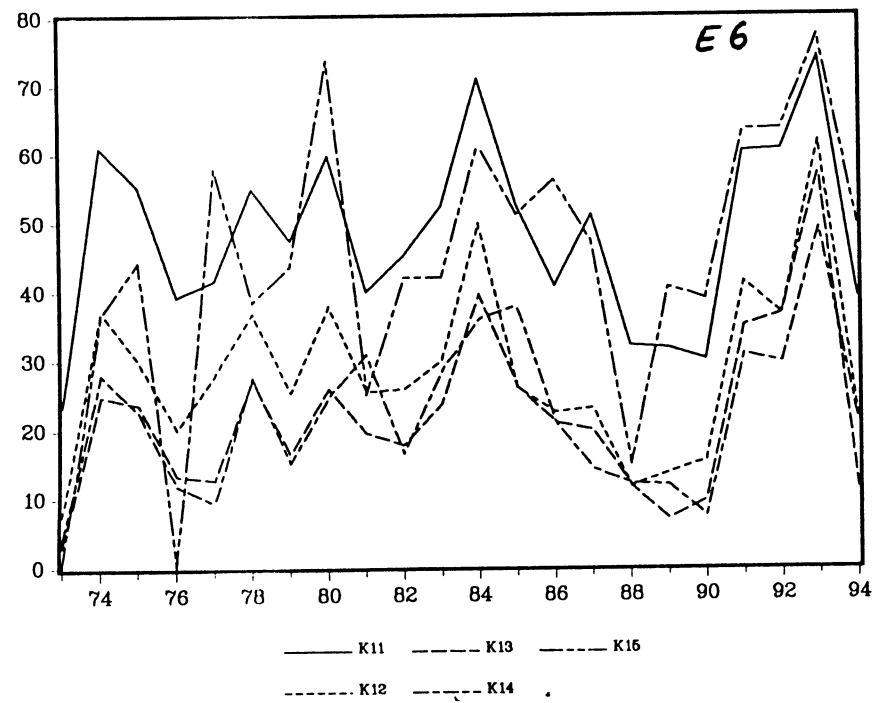
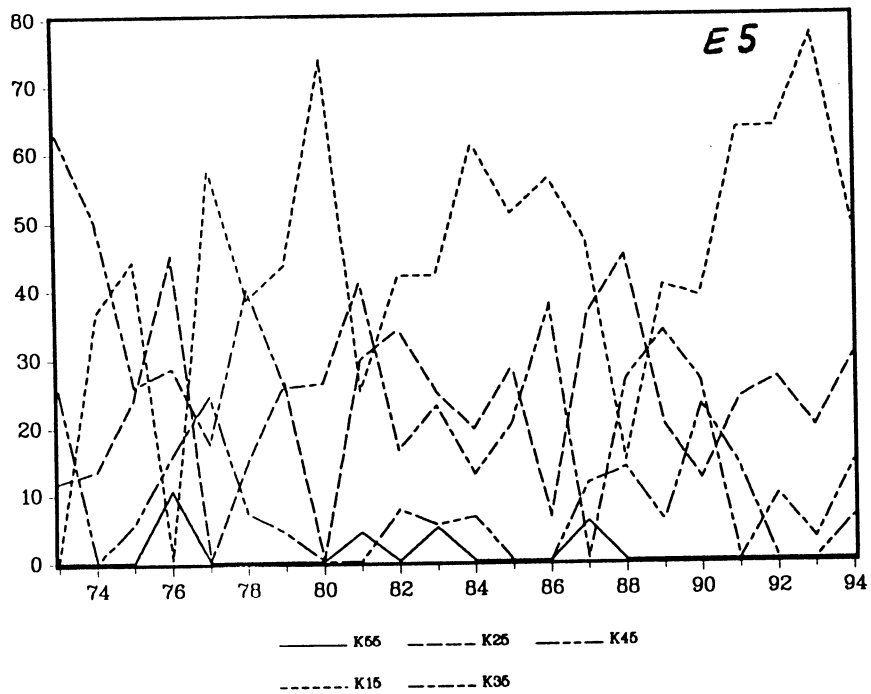
— K22 - - - K32 - · - K62
 ··· K12 - - - K42

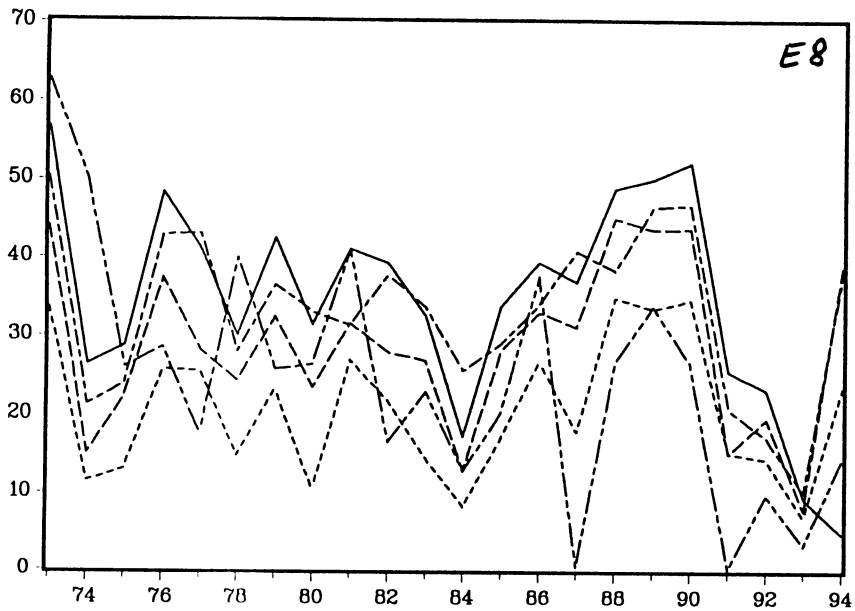


— K33 - - - K23 - · - K63
 ··· K13 - - - K43

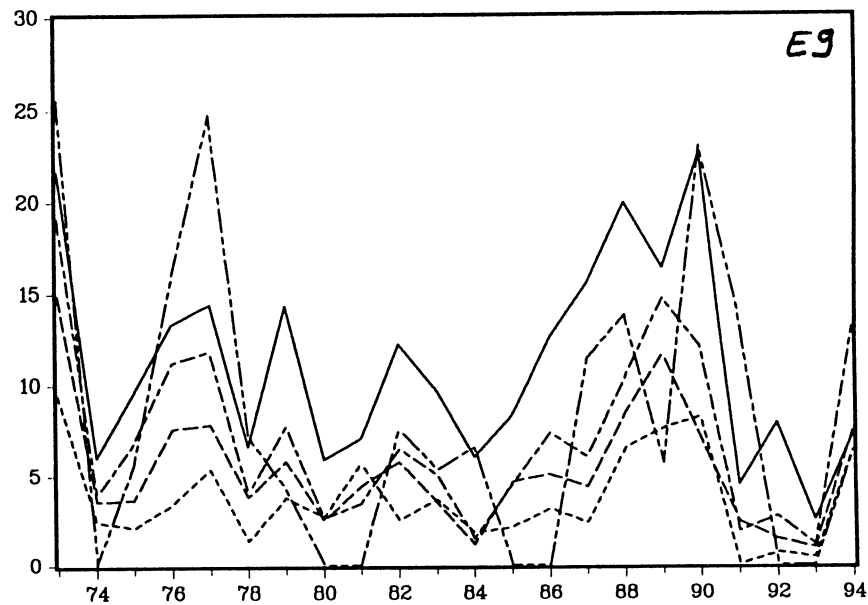


— K44 - - - K24 - · - K64
 ··· K14 - - - K34

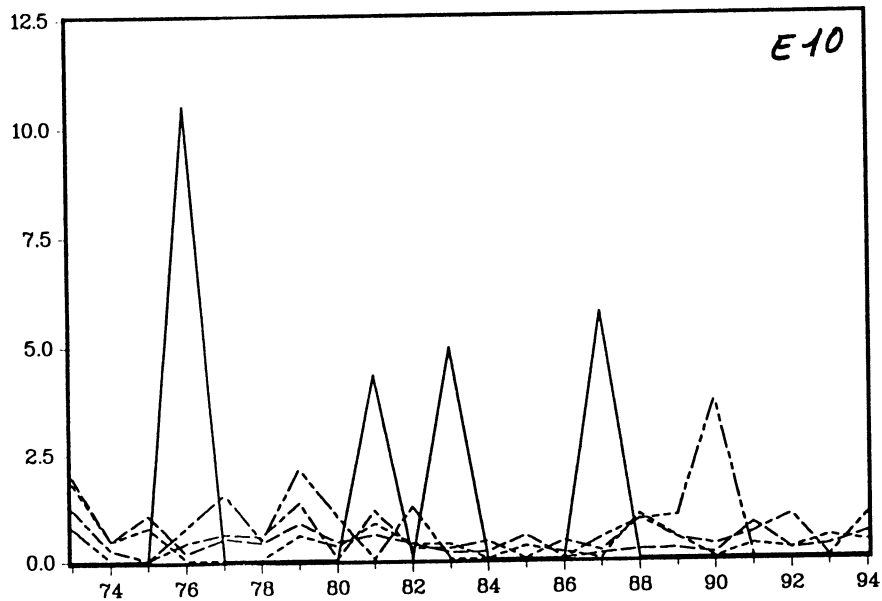




— K33 - - - K32 - - - K35
 - - - K31 - - - K34



— K44 - - - K42 - - - K45
 - - - K41 - - - K43



— K55 - - - K52 - - - K54
 - - - K51 - - - K53