



Organización Internacional del Café
Organização Internacional do Café
Organisation Internationale du Café

ICC 94-5

13 septembre 2005
Original : français

F

Étude

Conseil international du Café
Quatre-vingt-quatorzième session
27 – 29 septembre 2005
Salvador, Brésil

La volatilité des prix du café

Introduction

1. Les prix du marché sont la résultante de plusieurs causes qui se situent à des niveaux hiérarchiques de détermination. Ils ne sont donc que le reflet de l'équilibre des transactions physiques. On pourrait retrouver les facteurs de la formation des prix du café essentiellement dans la production, la consommation et les mouvements de stocks. Cependant, dans le même temps des facteurs moins fondamentaux se manifestent dans les échanges et se superposent aux principaux facteurs pour influencer l'évolution et la volatilité des prix du café. Cette volatilité des prix est l'une des préoccupations majeures chez les acteurs du marché mondial des matières premières, notamment le café. Pour les exportateurs de café, la volatilité est une source d'incertitude des recettes d'exportation et de difficulté de mise en œuvre d'une bonne politique de vente. Chez les importateurs, notamment les torréfacteurs, la volatilité rend parfois difficile la maîtrise des coûts de production. Chez les négociants et les détenteurs de stocks, la volatilité peut affecter les marges bénéficiaires et rendre l'activité plus spéculative et quelquefois moins attrayante.

2. L'objet de cette étude, qui est une mise à jour des études précédentes, est d'analyser la dynamique des prix du café, notamment l'évolution de leur volatilité. En d'autres termes, il s'agit de conduire une étude comparative qui permette de savoir si les prix du café sont devenus plus volatiles au cours des dernières années. Les points suivants sont abordés :

- I. Évolution historique et récente des prix du café
- II. Définitions et mesures de la volatilité
- III. Analyse des résultats du test de volatilité des prix du café

I. Évolution historique et récente des prix du café

3. Le graphique 1 de l'Annexe 1 indique l'évolution du prix indicatif composé de l'OIC de 1965 à 2005. Les prix indicatifs des quatre groupes de café et les prix moyens des marchés à terme de New York et Londres sont également représentés dans les graphiques 2 à 7 de l'Annexe 1. Ces graphiques révèlent des phénomènes cycliques dans l'évolution des prix du café. On pourrait distinguer quatre périodes significatives. De 1965 à 1974, les prix étaient relativement faibles. Les prix étaient élevés de 1975 à 1987 avant de chuter progressivement jusqu'en 1992. La période allant de 1993 à 1997 a eu des niveaux de prix élevés. La dernière période qui s'étend de 1998 à 2005 est caractérisée par la plus importante crise des bas niveaux des prix du café.

II. Définitions et mesures de la volatilité

4. La volatilité est la mesure statistique des fluctuations de prix au cours d'une période donnée. Elle mesure le degré d'augmentation ou de diminution des prix dans une courte période. Elle ne mesure pas le niveau des prix mais le degré de sa variation d'une période à l'autre. Une forte volatilité indique une variation rapide de haut en bas ou de bas en haut. La volatilité est fortement influencée par les conditions d'offre et de demande du café. Pour les producteurs de café, la volatilité devient un problème préoccupant lorsqu'il s'agit d'une baisse de prix ou d'une correction des prix. Par contre, dans une situation de hausse importante, personne ne prête attention à la volatilité. Un marché très volatil a un écart-type plus élevé, soit une volatilité historique élevée. Un marché qui connaît de faibles fluctuations aura un écart-type peu élevé et une faible volatilité historique.

5. Les causes de la volatilité diffèrent selon les matières premières. Pour les produits de base agricoles, la principale cause réside dans les variations de l'offre alors que pour les produits de base industriels la volatilité dépend plutôt de la demande. On distingue trois concepts de volatilité. La volatilité dite non-conditionnelle, ou volatilité historique, est la constatation ex-post des fluctuations passées des prix. La volatilité conditionnelle de type GARCH¹ permet d'extraire la partie anticipée ex-ante de la volatilité historique sur la base de différentes spécifications possibles postulées sur le comportement de la variance conditionnelle. La volatilité implicite qui se rapporte principalement aux options, est une prévision de marché par nature tournée vers l'avenir. Les études sur l'analyse de la détermination des prix et la volatilité n'ont pas cessé, mais la plus importante consacrée aux prix des matières premières a été conduite par MM. Christopher Gilbert² et Celso Brunetti qui définissent la volatilité comme étant la variation des prix, enregistrée d'un jour à l'autre, ou d'une semaine à l'autre, ou d'un mois à l'autre, en faisant abstraction de la tendance à long terme. Les auteurs ont établi deux manières différentes de calculer la volatilité : la volatilité

¹ Modèle GARCH (*Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity*).

² Christopher Gilbert, Celso Brunetti "Commodity price volatility in the Nineties", *Occasional Paper*, Queen Mary and Westfield College, Londres, 1995.

historique dont la mesure la plus utilisée est l'écart-type des variations journalières, hebdomadaires ou mensuelles des prix exprimés en pourcentage et la volatilité implicite (*implied volatility*) qui s'applique aux options et vise à prédire la volatilité réelle.

6. À partir des observations de l'évolution des prix depuis 1970, Akifumi Kuchiki³ a établi des liens de causalité entre la volatilité des prix de certaines matières premières, dont le café, et les produits financiers, notamment les valeurs boursières, les bons de Trésor et certaines devises. L'auteur en a conclu que les fluctuations sont devenues plus importantes après les années 70 comparées à celles des années 50 et 60. En effet, les contrats à terme sont devenus plus importants dans le portefeuille des investisseurs. Les prix ont été beaucoup plus instables au cours de la période allant de 1970 à 1986. Les principaux déterminants de cette volatilité sont les mouvements des taux d'intérêt, les prix des produits pétroliers, les valeurs boursières et les investissements en portefeuille de produits de base à travers les contrats-papiers sur les bourses de commerce. Les fonds d'investissement, en essayant d'accroître les marges bénéficiaires, font tourner leurs fonds à court terme à travers les contrats-papiers sur les marchés à terme. En d'autres termes, les fonds d'investissement procèdent à l'arbitrage entre les achats et ventes simultanés afin de tirer avantage de la variation des prix et des différences de prix. L'arbitrage entraîne donc le marché à s'ajuster très rapidement puisque l'information est très rapidement assimilée dans les prix du marché. L'activité des fonds d'investissement est un important facteur de la volatilité des prix à court terme.

III. Analyse des résultats du test de volatilité des prix du café

7. Nous allons utiliser l'écart-type comme mesure de la volatilité des prix du café. Les variations journalières seront observées au cours de chaque mois de janvier 1980 à août 2005. Ces variations journalières sont représentées par le logarithme népérien (ln) : la variation des prix d'un jour à l'autre est définie par :

$$\text{Var}(P_j, P_{j-1}) = \ln(P_j/P_{j-1})$$

P_j est le prix du café au jour j ; P_{j-1} est le prix du café la veille

8. L'écart-type des variations mensuelles est calculé afin d'isoler les mois de forte volatilité et d'analyser les facteurs explicatifs. L'écart-type de l'année est la moyenne de l'écart-type des 12 mois. La période allant de janvier 1980 à août 2005 couvre à la fois la situation pendant l'existence de clauses économiques de l'Accord international sur le Café d'une part et d'autre part l'ère du marché libre après la suppression de l'intervention directe sur le marché à travers le système de contingents d'exportation. L'analyse va être conduite séparément sur chacun des prix indicatifs de l'OIC correspondant aux quatre groupes de café ainsi que la moyenne des 2^e et 3^e positions des prix sur les marchés à terme de New York et London.

³ Akifumi Kuchiki "The pricing mechanism of primary commodities since the 1970s", *The Developing Economies*, vol. XXVIII-1, Mars 1990.

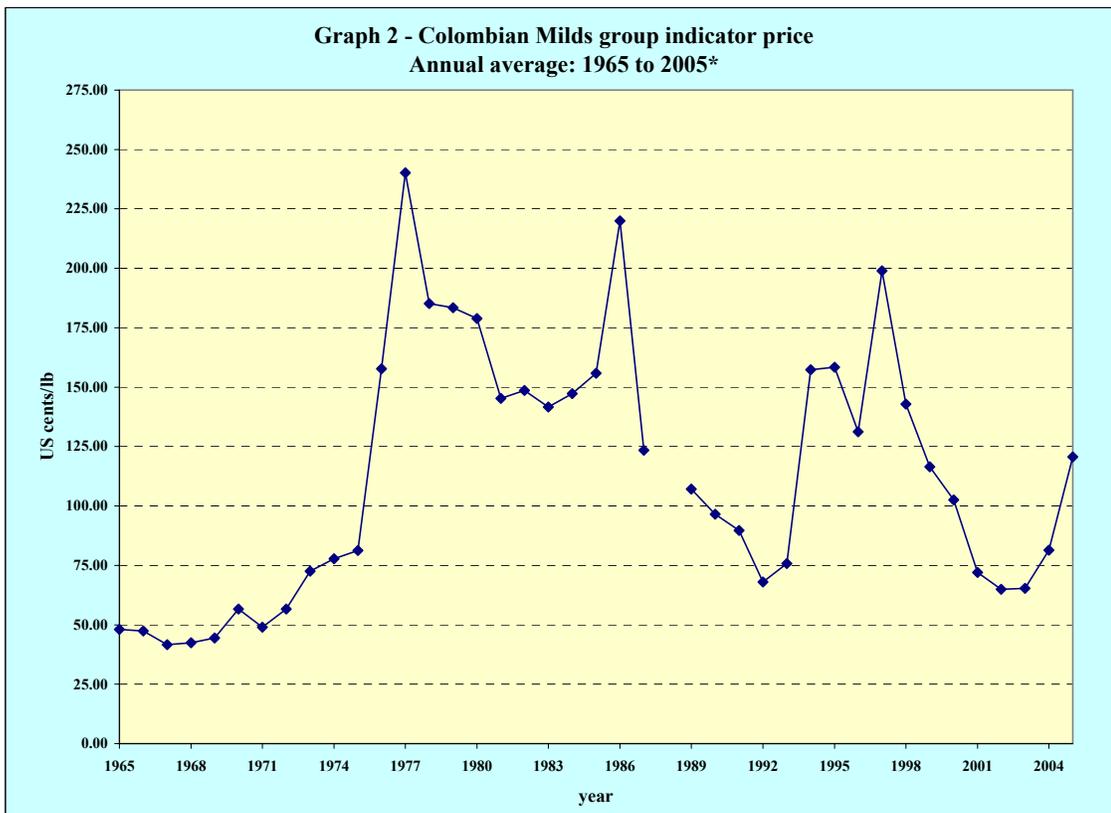
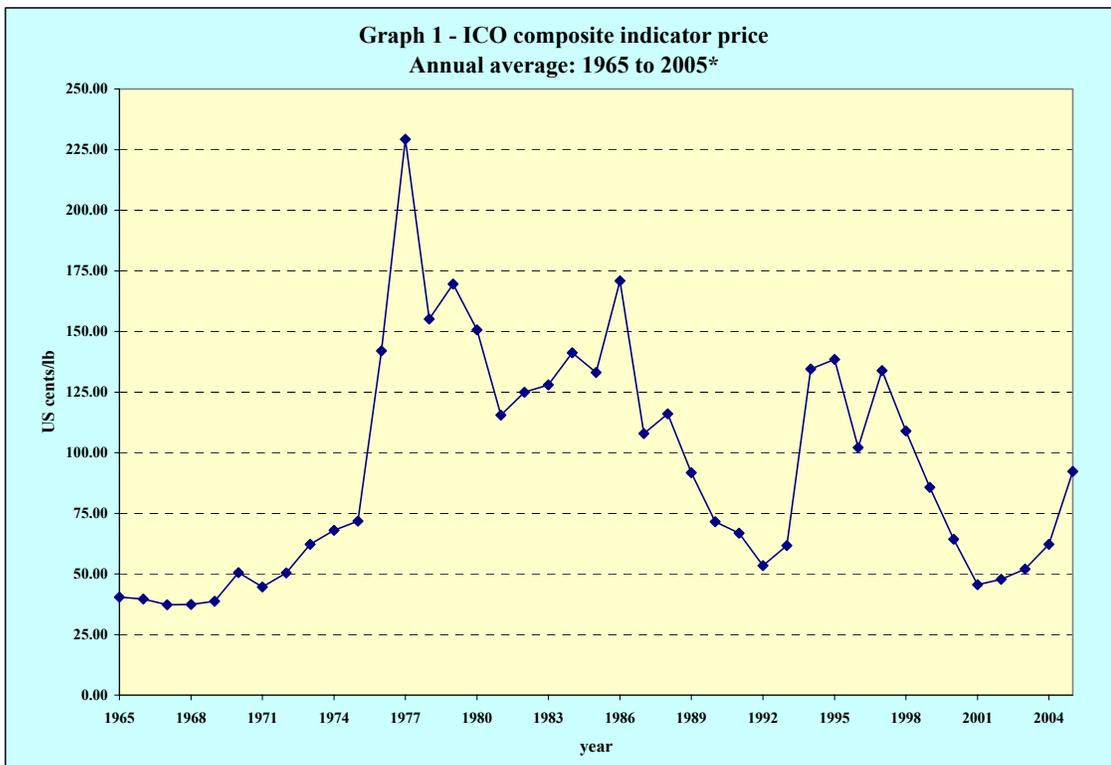
9. Les résultats obtenus donnent l'écart-type des variations journalières de chacun des prix indicatifs de l'OIC calculé pour chaque mois, de janvier 1980 à août 2005. Au niveau du prix indicatif composé de l'OIC, le plus fort écart-type des variations journalières depuis 1980 est de 9,21% enregistré en mai 1997. En moyenne, sur l'ensemble de la période, les écart-types sont significatifs à partir de l'année 1992. Les coefficients sont également élevés au cours des récentes années. L'année qui a enregistré la plus forte volatilité est 1997. Si nous considérons le seuil de 2% comme indicateur d'une forte volatilité au cours d'un même mois, les prix du café sont devenus plus volatiles à partir de l'année 1989. Les graphiques 1 à 7 de l'Annexe 2 indiquent la volatilité des prix de 1980 à 2005. Il ressort que la tendance est à la hausse, ce qui traduit l'augmentation de la volatilité des prix du café.

10. La période allant de 1980 à 1989 a connu une volatilité faible à l'exception de l'année 1986 lorsque le coefficient de volatilité avait dépassé le seuil de 2%, notamment au niveau des prix indicatifs des Arabicas autres doux et des Robustas, ainsi que sur le marché à terme de Londres. Au cours de cette période, des incidents climatiques ont eu lieu au Brésil en juillet 1981 (gelée), août 1984 (gelée) et août-novembre 1985 (sécheresse). Les contingents introduits en octobre 1980 ont été suspendus en février 1986 suite à une forte fluctuation à la hausse, conséquence de la sécheresse allant d'août à novembre 1985. Les prix du café ont connu une relative stabilité juste après la suspension des contingents d'exportation mais une forte volatilité est réapparue à partir de l'année 1993. En dehors de l'année 1996, le marché du café était devenu très volatile. Au cours de la période récente, notamment depuis l'année 2000, la volatilité s'est quelque peu atténuée bien que la tendance reste fondamentalement haussière.

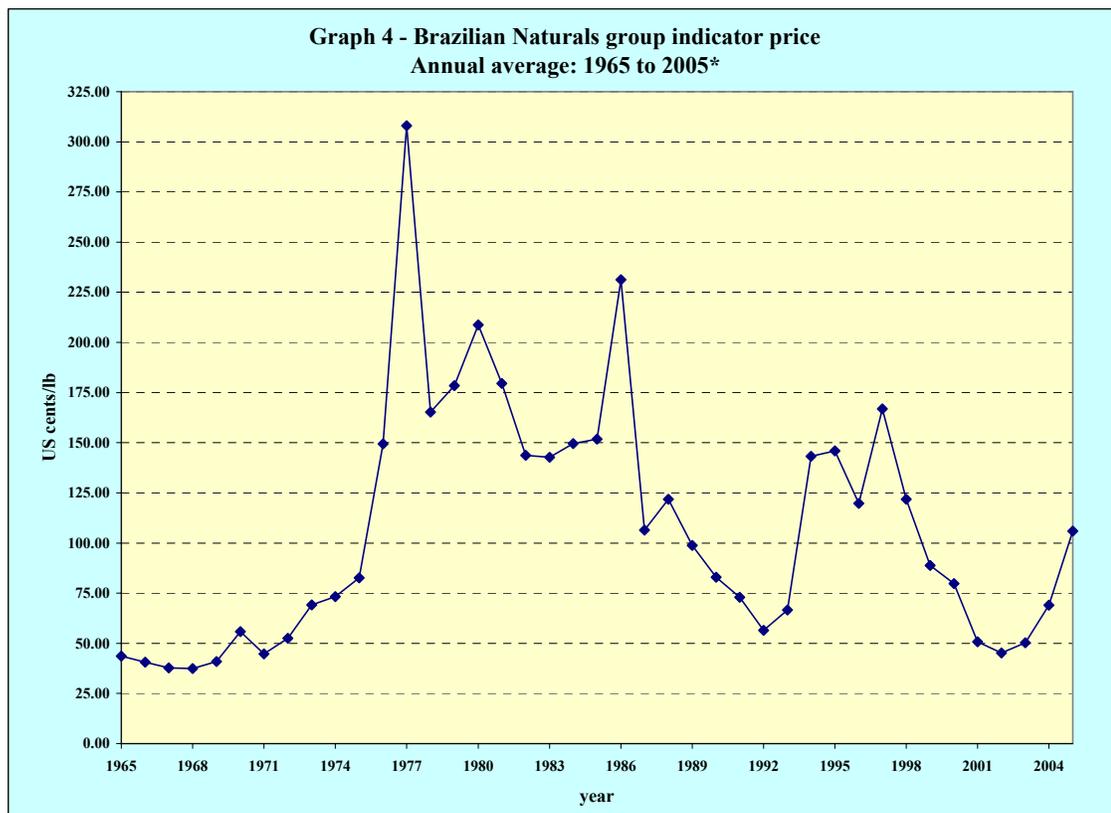
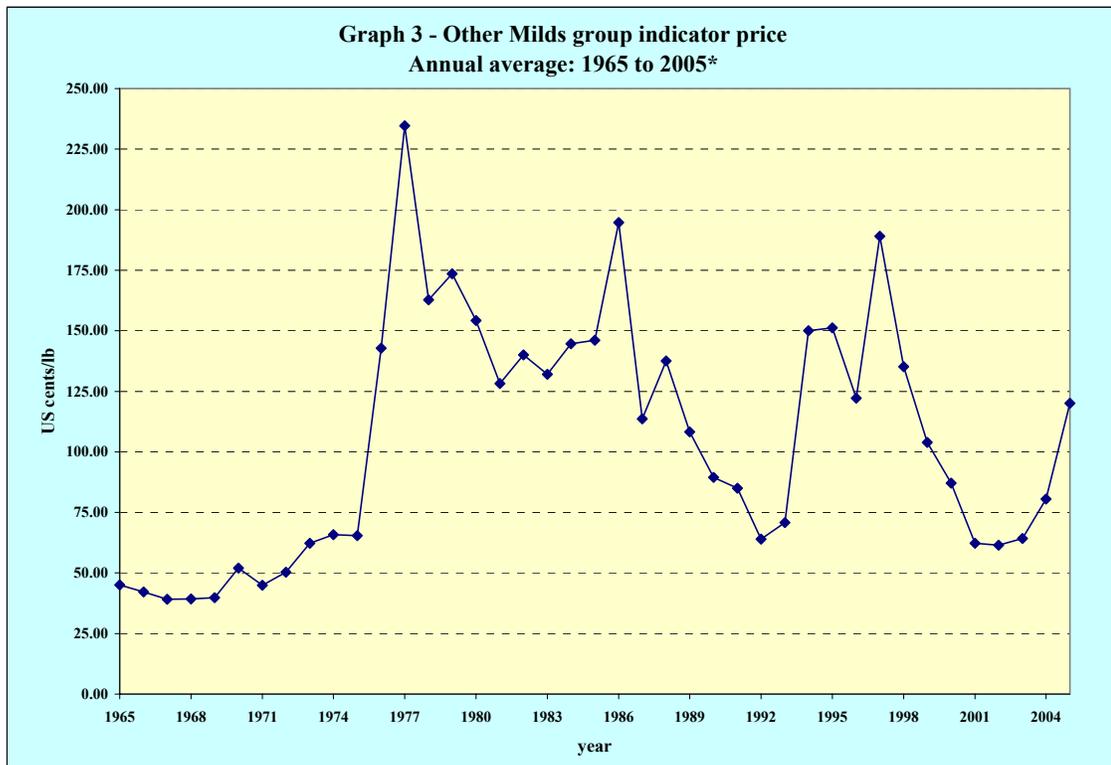
11. Enfin, les résultats des tests indiquent que la volatilité calculée sur la base des variations journalières des prix est relativement faible (inférieure à 2%) sur l'ensemble de la période étudiée. Cependant, on observe des périodes de forte volatilité mais celles-ci sont de nature sporadique. Il est à noter que ces coefficients de volatilité élevés apparaissent tout au long de la période observée (1980 à 2005).

Conclusion

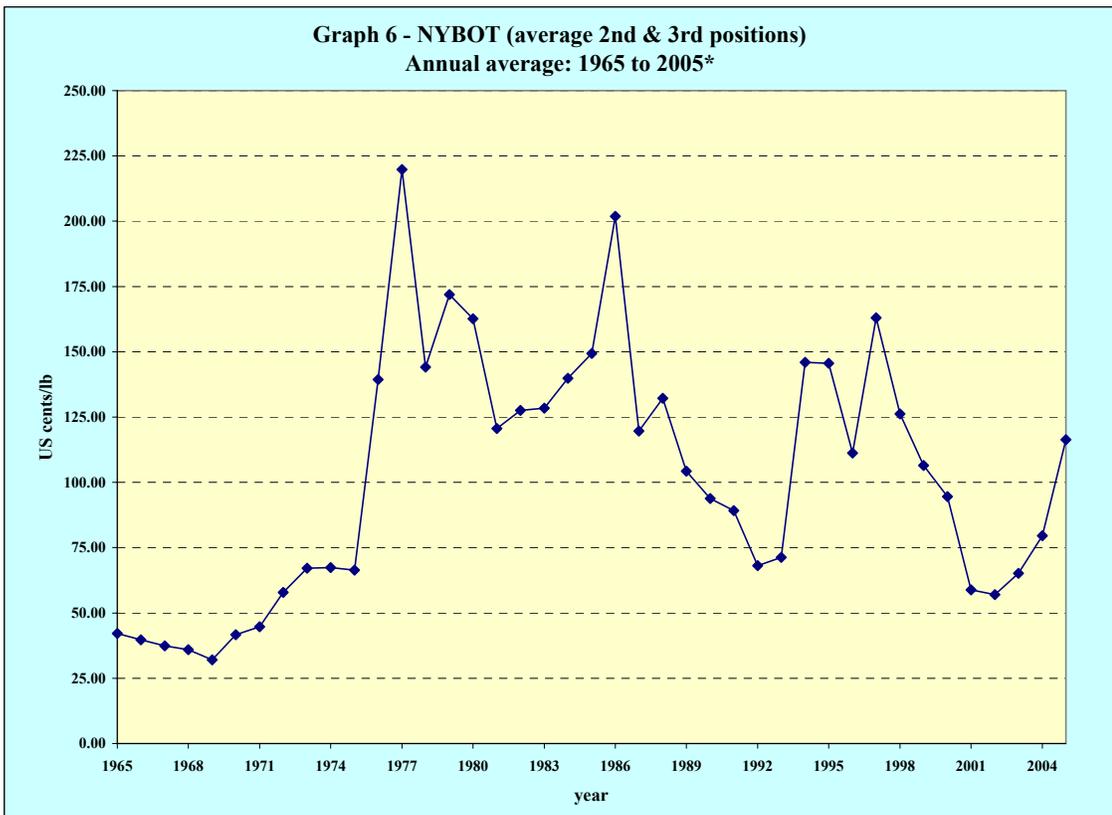
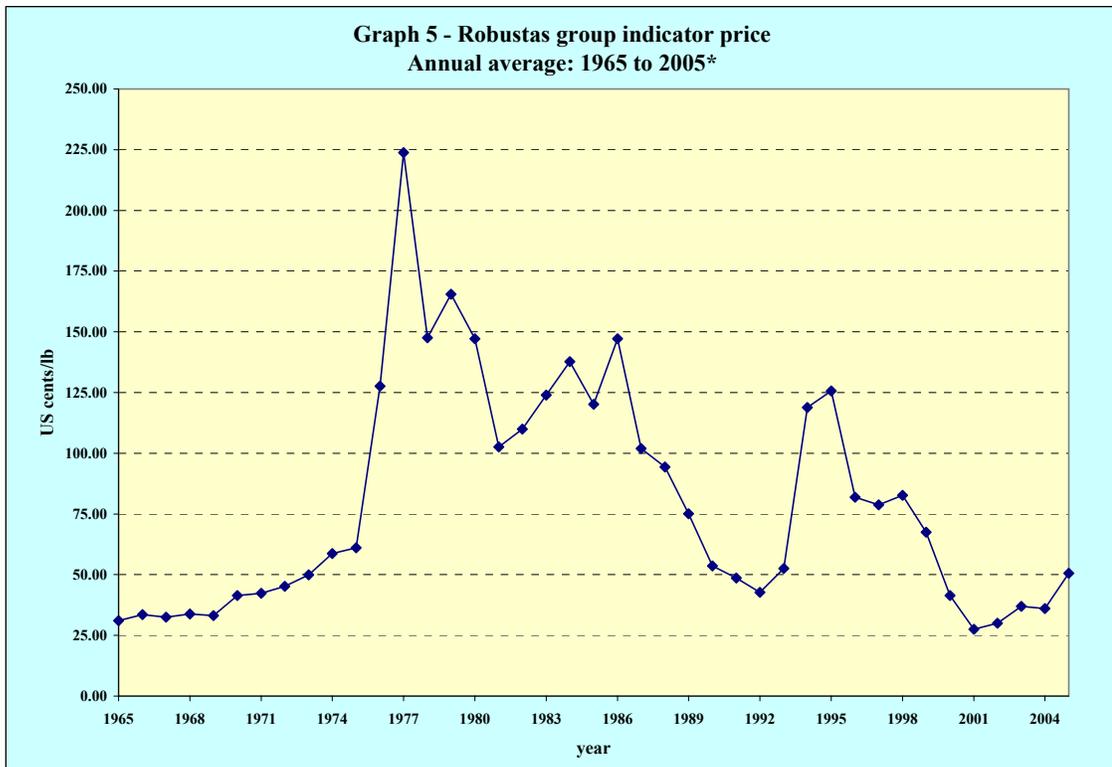
12. En conclusion, il convient de noter que la volatilité enregistrée depuis l'année 2000 n'est pas plus forte que celle des années antérieures même si la tendance reste haussière. En effet, la volatilité, qui dépendait essentiellement des événements particuliers qui interviennent dans l'industrie caféière, subit progressivement l'influence des activités des fonds d'investissement. Les chocs exogènes aux facteurs fondamentaux, notamment les problèmes climatiques dans les principaux pays exportateurs, sont des phénomènes qui contribuent à l'accroissement de la volatilité. Depuis l'année 2000, le marché du café n'a pas connu de choc exogène majeur qui puisse renforcer la volatilité des prix, seules les activités des fonds d'investissement se sont accrues.



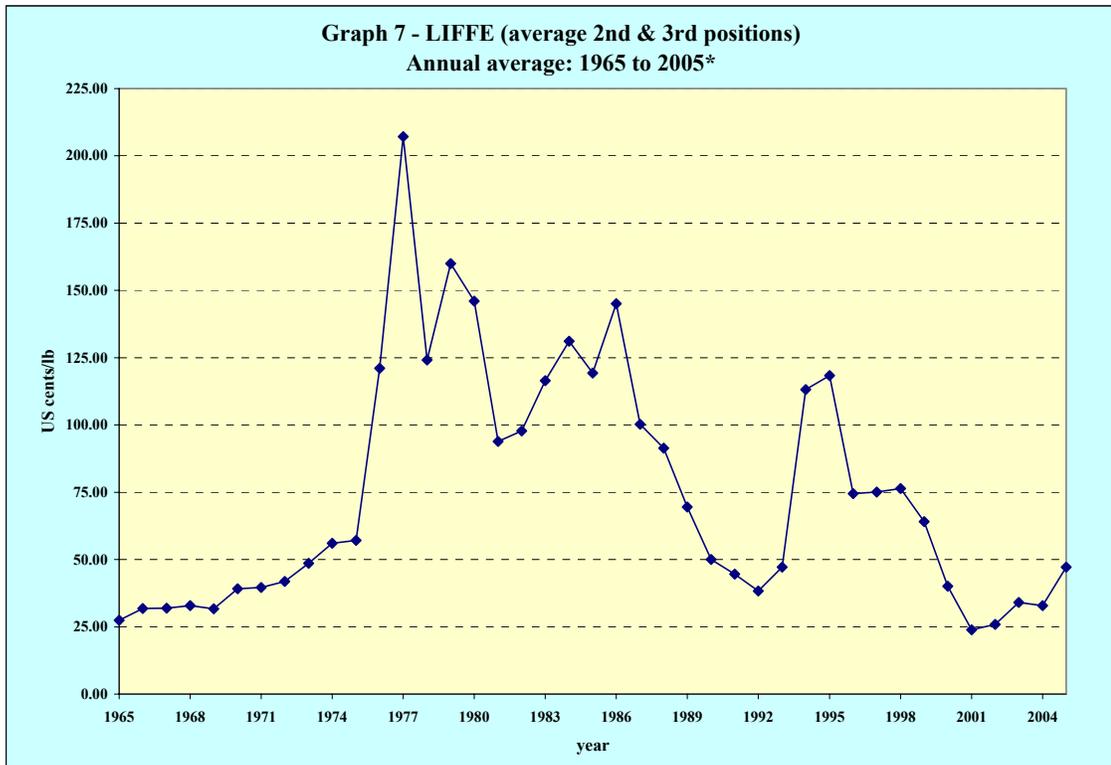
Note: 2005 average: January to August only



Note: 2005 average: January to August only



Note: 2005 average: January to August only



Note: 2005 average: January to August only

