

# Révisions successives des comptes nationaux et de l'emploi, quelques ordres de grandeurs \*

**Gérard Cornilleau, Alain Gubian,**

*Département d'économétrie de l'OFCE*

*Les comptes économiques trimestriels et annuels sont l'objet de plusieurs révisions successives qui s'étalent sur quatre ans et peuvent conduire à des modifications importantes des évaluations initiales. On ne peut donc pas utiliser sans précaution les informations statistiques relatives au passé le plus proche, notamment lorsqu'il s'agit d'établir une prévision. C'est ce que montre cet article qui analyse les révisions successives des comptes nationaux ainsi que celles qui affectent les estimations de l'emploi.*

L'évaluation de la croissance économique des années récentes a été largement revue à la hausse. La première estimation de la croissance du PIB marchand de l'année 1988 (comptes trimestriels) était de 3,6 % et celle disponible à ce jour de 4,3. Pour 1989 la première estimation était de 3,7 % et la suivante (c'est-à-dire l'évaluation disponible à ce jour) de 4,2. De même la première évaluation de la croissance de l'emploi salarié au cours de l'année 1988 était de 1,6 % alors que l'estimation actuelle est de 2,0, les chiffres comparables pour 1989 étant de 1,7 et 2,2 %. Ces révisions relativisent l'exercice d'analyse des erreurs de prévision dans la mesure où l'on confronte une évolution prévue à une évolution « observée », elle-même révisée : faut-il prévoir la première évaluation des comptes trimestriels ou bien le compte définitif publié dans quatre ans ? Mais au-delà du problème de validation des résultats d'une prévision, le risque principal d'un travail de projection est l'erreur d'appréciation ou d'analyse des évolutions passées ou en cours, résultant de l'utilisation d'une information incomplète ou fragile.

Le problème de la précision des données macroéconomiques est vaste. Le degré de précision des comptes nationaux, censé décrire la réalité macroéconomique, n'est pas objectivement connu (voir Penin (1986)). Ceux-ci mettent en cohérence, dans un cadre comptable, de

---

\* Nous remercions ici, pour leur aide dans le rassemblement des données ainsi que pour les observations et les commentaires qu'ils ont bien voulu nous apporter lors de la rédaction de cette étude MM. Louis Cretin et Thierry Lacroix de l'INSEE ainsi que M<sup>me</sup> Sylvie Canac et MM. Jean-Yves Collet et Jean-Pierre Revoil de l'UNEDIC. Les analyses et les opinions développées dans cet article relèvent évidemment de la seule responsabilité des auteurs.

nombreuses informations de natures diverses. La précision des comptes nationaux dépend donc des erreurs sur chacune de ces nombreuses données statistiques, erreurs liées notamment à l'observation, à l'estimation des données manquantes ou à l'agrégation. Mais la précision des comptes dépend aussi, de façon encore bien moins mesurable, du processus de mise en cohérence dans le cadre conceptuel de la comptabilité nationale (Dubois P. 1988). Celui-ci nécessite en effet de nombreux arbitrages au cours desquels certaines données sont préférées à d'autres, certaines imprécisions repérées reportées sur des postes dont l'évolution est peu regardée, plutôt que sur d'autres plus largement utilisés... Dans ces conditions, plutôt que de parler de précision en tant que telle, on privilégie le plus souvent une autre approche, du point de vue des utilisateurs, et on s'intéresse à la fiabilité des différents agrégats au regard de l'usage qu'ils en font (Morgenstern O. 1972, Penin M. 1986). Celle-ci peut elle-même être appréciée de plusieurs manières.

L'optique retenue dans cet article est celle de l'utilisateur des données de comptabilité nationale, notamment des comptes trimestriels — tant dans la pratique conjoncturelle que dans l'analyse économétrique — non celle des comptables nationaux. La question posée est relative à la seule fiabilité des données provisoires des comptes nationaux annuels ou trimestriels, au vu des comptes définitifs supposés être ici la référence. On l'aborde de manière essentiellement descriptive, en donnant l'ordre de grandeur des révisions des agrégats les plus usuels au cours des estimations successives, sans en analyser le plus souvent l'origine. Conformément à la pratique des conjoncturistes, on privilégie l'évolution des agrégats plutôt que leurs niveaux. De même on s'attache surtout aux révisions des comptes de biens et services en volume et on limite l'analyse à un niveau d'agrégation assez élevé.

La première partie analyse les estimations successives fournies par les comptes nationaux annuels et trimestriels ; la seconde les évaluations relatives à l'emploi. Cette connaissance des écarts entre évaluations provisoires et définitives est importante pour l'étude économétrique ou même pour la simple mise en relation de séries statistiques reposant sur des sources indépendantes.

## **Croissance de l'activité et comptabilité nationale**

Cette première partie présente quelques ordres de grandeur concernant la révision des comptes nationaux. On rappelle tout d'abord brièvement l'origine de ces différentes évaluations. Puis on étudie les révisions des principaux agrégats macroéconomiques sur données annuelles (successivement l'équilibre ressources-emplois en biens et services, les évaluations sectorielles de la valeur ajoutée, les comptes d'agents), en comparant notamment les estimations provisoires des comptes trimestriels à celle des comptes annuels. On analyse enfin les révisions des profils infra-annuels fournis par les comptes trimestriels.

Le nombre et l'ampleur des révisions des comptes nationaux ne doivent pas être nécessairement considérés négativement. La raison principale des révisions est avant tout le résultat de l'arbitrage entre qualité et rapidité de la diffusion. Le choix de publier vite des résultats pour le passé récent (trimestres passés ou année écoulée) conduit à retenir des indicateurs partiels, rapidement disponibles, alors que d'autres, plus robustes et plus définitifs, ne le seront que dans les étapes ultérieures de l'estimation. La méthode retenue dans la comptabilité nationale de la base 1980 conduit à ne construire des comptes en niveau, en utilisant des sources fiscales exhaustives sur les entreprises que tardivement, lors de l'élaboration du compte définitif. Dans les estimations provisoires ou semi-définitives, les niveaux de l'année considérée sont déduits des évolutions estimées par rapport à l'année précédente, à l'aide des informations disponibles (encadré). Il en résulte de fortes révisions jusqu'au compte définitif, soit trois années après la fin de l'exercice étudié, ce qui peut remettre en cause un certain nombre d'analyses conjoncturelles. L'ampleur et le nombre des révisions sont en particulier plus importants que dans la base précédente (base 1971), mais cela traduit une exigence de qualité supplémentaire. Dans d'autres pays les révisions sont moindres, les comptes plus vite définitifs, sans que cela implique une meilleure qualité de l'élaboration.

Mais la mise en place de la nouvelle base de comptabilité nationale est récente et la difficulté d'en induire des considérations générales réside dans le peu d'années disponibles, qui correspondent par ailleurs à des années de forte reprise de l'activité économique. On donnera, en conséquence, quelques idées des révisions des comptes de la base 1971, même si celle-ci est en réalité fort différente. Cela servira à mieux apprécier les écarts d'estimation entre les comptes trimestriels et annuels.

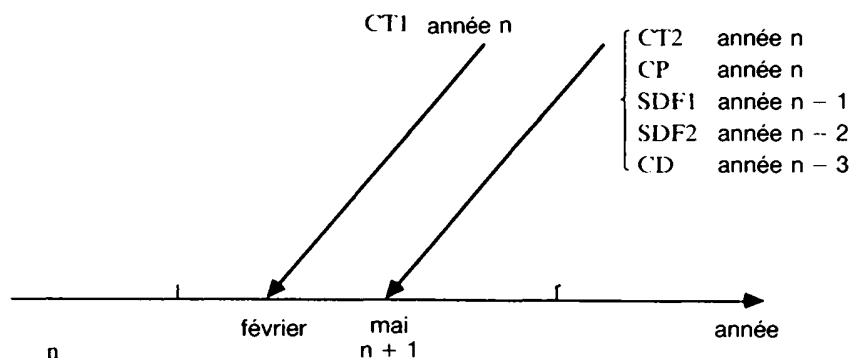
### **Estimations successives des comptes nationaux**

Les estimations successives des comptes nationaux résultent de la prise en compte progressive de nouvelles informations statistiques. Il faut un peu moins de trois ans pour collecter et traiter complètement l'ensemble de l'information.

Lors de l'élaboration du compte provisoire (CP) très peu de données annuelles sont disponibles. On dispose de séries conjoncturelles, d'enquêtes de branches, mais le plus souvent cette information est incomplète et on évalue l'année à l'aide des neuf, dix ou onze premiers mois connus. Par ailleurs l'information est pratiquement inexistante dans certains domaines et on a recours à des évaluations très indirectes (Robin, 1986). Lors de l'élaboration du compte semi-définitif 1 (SDF1) les sources utilisées au compte provisoire sont disponibles sur l'ensemble de l'année. On peut commencer à utiliser des sources de nature sectorielle, c'est-à-dire provenant des entreprises, par opposition aux sources branches ou produits provenant d'enquêtes partielles et disponibles plus rapidement. Des premiers résultats des enquêtes annuelles d'entreprises (EAE) sont disponibles au SDF1 mais celles-ci seront surtout utilisées au compte semi-définitif 2 (SDF2) et seront confrontées avec les sources

fiscales (BIC). Dans tous les cas l'intégration de données nouvelles à une des étapes conduit à revoir l'ensemble des évaluations des années postérieures, chaque compte étant établi en évolution par rapport à l'année précédente. Lors du compte définitif (CD) on utilise, en base 1980, comme source unique les données en niveau fournies par les entreprises. Cependant la base 1980 se caractérise par une confrontation beaucoup plus poussée des deux types de données (secteur et produit). En base 1971 la recherche de cohérence entre données sectorielles et données produits n'était pas aussi poussée et l'utilisation des données sectorielles n'était pas aussi privilégiée. Il en résultait de moindres révisions des évaluations au compte définitif.

Les évolutions trimestrielles des agrégats macroéconomiques des comptes nationaux sont déterminées, dans les comptes trimestriels, à l'aide de relations économétriques faisant intervenir des indicateurs infra-annuels de ces agrégats. Les moyennes annuelles résultant de ces relations sont calées sur les évaluations des comptes annuels jusqu'au SDF1. Pour les trimestres les plus récents, c'est l'utilisation de ces relations et la disponibilité des indicateurs qui permet le calcul des agrégats. L'arrivée des données conjoncturelles est permanente et explique une partie des révisions en cours d'année ainsi que la fragilité des estimations. Ainsi les comptables trimestriels doivent-ils évaluer par exemple les premiers résultats d'un trimestre en ne connaissant que deux mois de l'indice de production industrielle mensuel. En revanche, ils peuvent intégrer à ce stade les résultats de l'indice de production trimestrielle du trimestre précédent. Lors des comptes détaillés du quatrième trimestre de l'année (CT2, disponible en mai  $n + 1$ ) la confrontation des résultats avec ceux des comptes provisoires annuels permet un rapprochement des deux évaluations, même s'il n'y a pas de calage à proprement parlé à ce stade.



## Plusieurs estimations successives puis de nouvelles remises en cause lors des changements de base

### Du compte provisoire au compte définitif : quatre évaluations

Les chiffres de l'année 1986, publiés dans le rapport sur les comptes de la nation de 1989 paru en mai 1990 sont maintenant définitifs. La croissance de l'année 1986 est estimée aujourd'hui à 2,6 % pour le PIB

marchand évalué aux prix de l'année 1980 et à 2,7 pour le même agrégat évalué aux prix de l'année précédente. Auparavant, selon la pratique de la comptabilité nationale française, trois autres évaluations successives avaient été fournies aux prix de l'année 1980 et trois aux prix de l'année précédente (tableau 1). La première (*compte provisoire, CP*) a été publiée au printemps de l'année 1987 (année  $n + 1$ ), la seconde (*Compte semi-définitif n° 1, SDF1*) au printemps 1988 (année  $n + 2$ ), la troisième (*Compte semi-définitif n° 2, SDF 2*) au printemps 1989 (année  $n + 3$ ). De même, le rapport sur les comptes de l'année 1989 publié en juin 1990 a fourni le compte provisoire de l'année 1989, dont le compte définitif ne sera publié qu'au printemps 1993 (année  $n + 4$ ).

### 1. Estimations successives de l'année 1986 par les comptes annuels dans la base 1980

En milliards de francs 1980, en %

PIB marchand de 1986	Niveau 1985	Niveau 1986	Francs 1980	Francs 1985
Compte provisoire (1987)	2 521,0	2 575,6	2,2	2,0
Compte semi-définitif 1 (1988)	2 522,8	2 578,0	2,2	2,0
Compte semi-définitif 2 (1989)	2 530,0	2 592,8	2,5	2,3
Compte définitif (1990)	2 530,0	2 598,8	2,7	2,6

Source : INSEE, comptes nationaux.

### Changement de base de comptabilité nationale

Lorsque l'INSEE procède à un changement de base, de nouvelles estimations sont publiées pour le passé. S'il n'y avait pas de changement de méthodologie ou d'utilisation de nouvelles sources statistiques, les évaluations des comptes en valeur, comme les estimations des comptes en volume au prix de l'année précédente, ne seraient théoriquement pas modifiées. Les changements porteraient alors seulement sur les évaluations des comptes à prix constants, aux prix de l'année de base. La croissance du PIB en volume aux prix de l'année 1980 différerait de celle aux prix de l'année 1970 en raison d'une pondération différente de chacune des branches élémentaires. En réalité l'INSEE opère des modifications dans l'élaboration des comptes et change quelque peu les estimations en valeur et en volume au prix de l'année précédente. Elle effectue en particulier de lourds travaux statistiques pour l'année — ou les années — qui servent de référence (utilisation d'enquêtes spécifiques ou de recensements). Après un changement de base, on dispose alors de nouvelles estimations, y compris pour les comptes définitifs de la base précédente.

## 2. Estimations définitives de l'année 1981 en base 1971 et en base 1980

PIB marchand de 1981	Francs constants <sup>(1)</sup>	Francs 1980
Base 1971	0,4	0,5
Base 1980	1,0	1,0

(1) Francs 1970 pour la base 1971, francs 1980 pour la base 1980.

Source : INSEE, comptes nationaux.

L'INSEE publie les comptes nationaux dans la base 1980 depuis le rapport sur les comptes de la Nation de l'année 1986. Plusieurs modifications méthodologiques <sup>(1)</sup> ont conduit à relever le niveau du PIB total en valeur en base 1980, pour les années pour lesquelles le compte définitif de la base 1971 avait été publié (années 1970–1982). Le niveau n'a jamais été relevé de plus de 2 % et la croissance annuelle moyenne est la même sur ces dix-sept années (13,5 %). En revanche, certaines années ont été corrigées et l'évolution du début des années soixante-dix a été assez largement modifiée : croissance en valeur plus forte en 1973 et 1974 dans la base 1980, plus faible en 1975. Les indices de prix calculés sur l'année précédente ont été revus en hausse pour les années 1970–1976 et à la baisse pour les années 1979–1982. La croissance du PIB en volume a été nettement relevée en 1981 et 1982 (de 0,6 et 0,5 %) à croissance en valeur pratiquement inchangée. Sur l'ensemble de la période 1970–1985, la croissance annuelle moyenne du PIB total en volume apparaît à peine plus forte en base 1980 (+ 0,05 %).

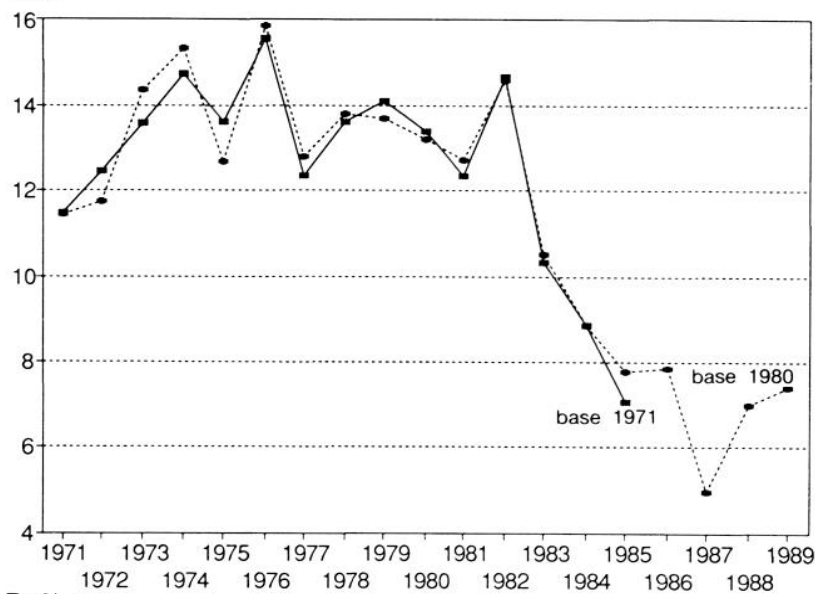
Ces révisions ont fait réapparaître l'année 1975 comme une année de récession (croissance du PIB marchand de – 0,9 %), comme c'était le cas dans les estimations provisoires de la base 1971, alors que l'estimation définitive indiquait une croissance positive de 0,3 %.

Une différence essentielle entre les deux bases réside dans le partage entre activités marchande et non-marchande, le point principal étant la comptabilisation en base 1980 des hôpitaux publics dans le secteur non-marchand, plutôt que comme entreprises du secteur marchand. Il en est résulté une diminution de la consommation des ménages et une augmentation symétrique de la consommation non-marchande des branches non-marchandes, de même qu'une diminution de la production marchande, donc de la valeur ajoutée et du PIB marchand (d'une centaine de milliards de francs à ce titre en 1984). Il est donc plus pertinent de comparer les évolutions du PIB total entre les deux bases, même si les évolutions générales du PIB marchand ont été cependant peu affectées.

(1) Voir le rapport des comptes de 1986, tome 2, page 9.

## Révisions successives des comptes nationaux et de l'emploi

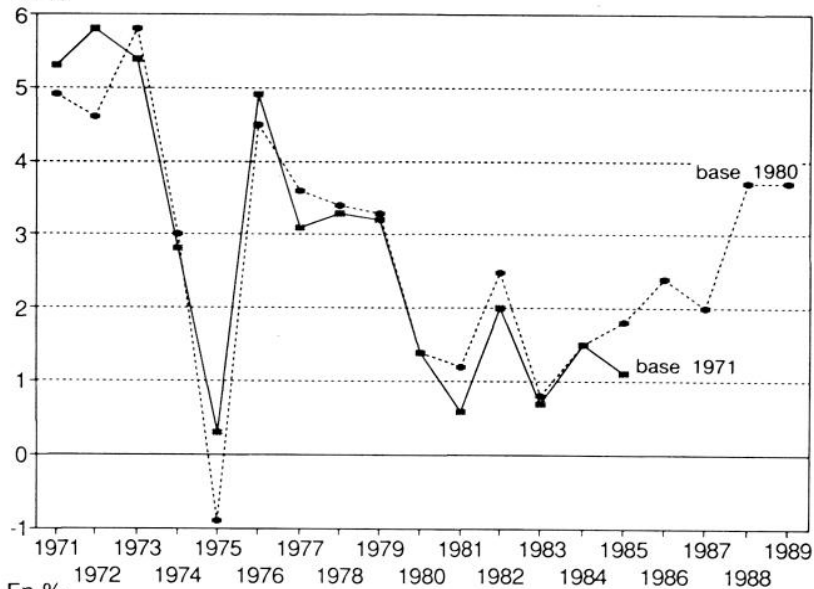
En %



**1. Taux de croissance du PIB total**

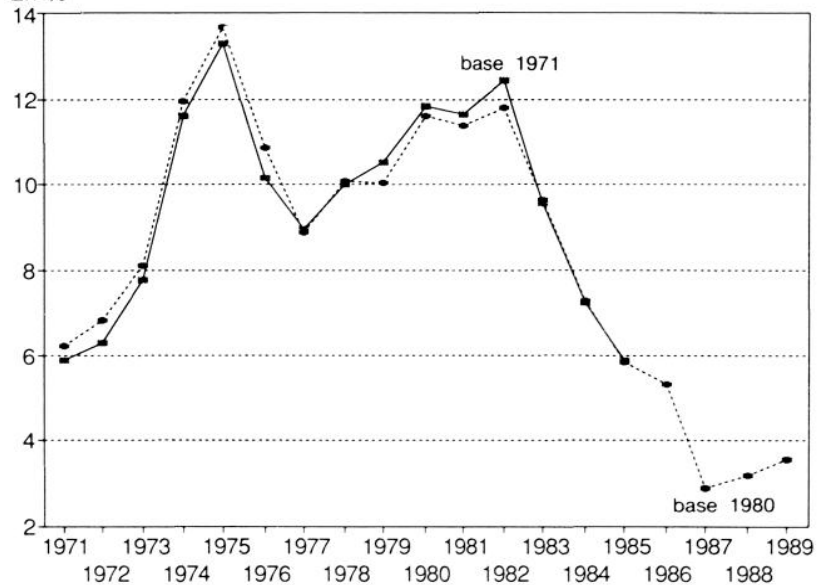
a. en valeur

En %



**b. En francs de l'année précédente**

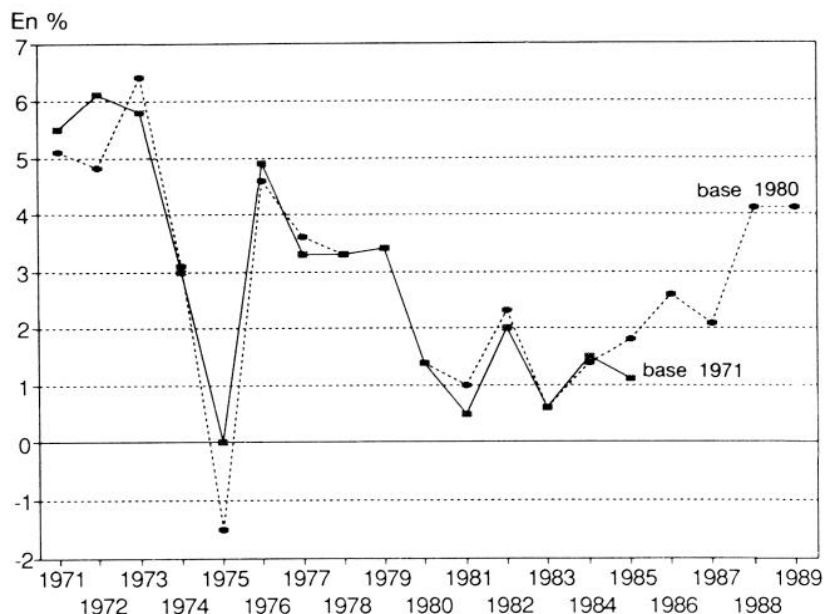
En %



**c. Indice de prix, francs de l'année précédente**

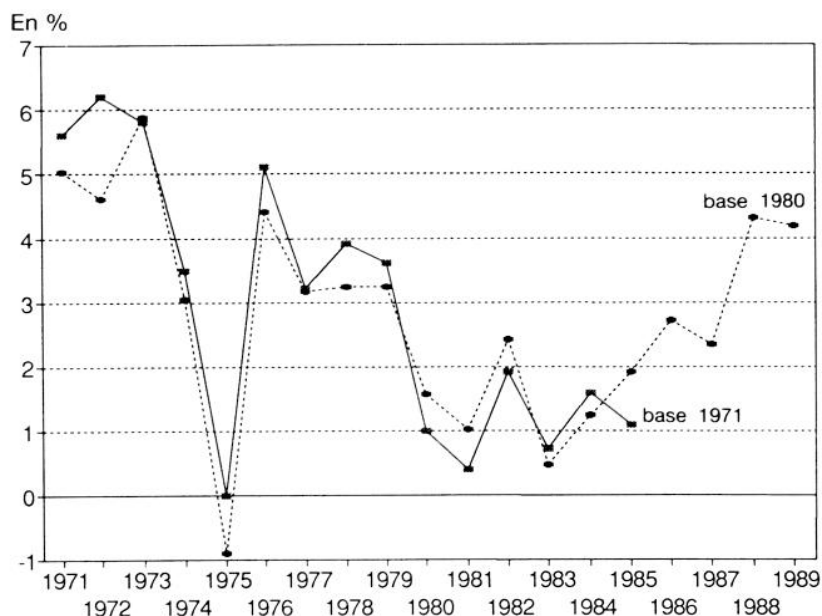
Source : INSEE, Comptes nationaux.

**2. Taux de croissance du PIB marchand en francs de l'année précédente**



Source : INSEE, Comptes nationaux.

**3. Taux de croissance du PIB marchand en francs constants (1970 ou 1980)**



Source : INSEE, Comptes nationaux.

**Les comptes trimestriels**

Les comptes trimestriels publient depuis 1982 <sup>(2)</sup> la première évaluation d'un trimestre écoulé en deux étapes dans les « *informations rapides, série F* ». La première étape concerne les seuls agrégats en volume au prix de 1980 (« *premiers résultats* ») publiés 1 mois et demi après la fin du trimestre. La seconde (« *résultats détaillés* ») est l'estimation de l'ensemble des agrégats en valeur et aux prix de l'année 1980,

(2) Les comptes trimestriels publiaient une seule estimation auparavant (depuis 1978, l'année 1977 étant ainsi la première estimée).



publiée 3 mois et demi environ après la fin du trimestre. Au total les comptes trimestriels diffusent des estimations 8 fois par an (2 par trimestre).

Les comptes trimestriels sont calés sur les évaluations annuelles moyennes des comptes nationaux annuels à partir du compte semi-définitif 1. La première évaluation de l'année écoulée issue des comptes trimestriels est publiée en février de l'année  $n + 1$  pour les seules grandeurs en volume (*premiers résultats du quatrième trimestre de l'année n*). Une évaluation détaillée est publiée en mai, en même temps que les comptes nationaux annuels. Il y a donc deux évaluations de l'année  $n$ , alors que les grandeurs annuelles de l'année  $n - 1$  sont identiques dans les comptes annuels et les comptes trimestriels. En février 1990 la croissance du PIB marchand était estimée à 3,7 % pour 1989, dans les premiers résultats des comptes trimestriels, et celle de 1988 à 3,8 %. En mai 1990, l'évaluation de la croissance de l'année 1989 devenait 4,0 % dans les comptes trimestriels et 4,2 dans les comptes annuels, tandis que l'estimation de l'année 1988 (commune aux deux comptes) devenait 4,3.

Afin d'illustrer l'ensemble des évaluations disponibles pour une année, on présente dans le tableau 3 les estimations successives de la croissance en volume du PIB marchand de l'année 1981 en base 1970, depuis le compte trimestriel initial publié en février 1982 jusqu'au compte annuel définitif publié en mai 1985, dans le rapport sur les comptes de 1984. La dernière évaluation est celle de la base 1980.

### 3. Estimations successives de l'année 1981 en base 1971 et en base 1980

PIB marchand de 1981	Base	Francs constants <sup>(1)</sup>	Francs 1980
1 - Comptes trimestriels février 1982	1971	0,7	—
2 - Comptes trimestriels avril 1982	1971	0,4	—
3 - Comptes provisoires mai 1982	1971	0,0	0,2
4 - Comptes semi-définitifs 1 mai 1983	1971	0,2	0,4
5 - Comptes semi-définitifs 2 mai 1984	1971	0,2	0,4
6 - Comptes définitifs mai 1985	1971	0,4	0,5
7 - Comptes définitifs mai 1987	1980	1,0	1,0

(1) Francs 1970 pour la base 1971, francs 1980 pour la base 1980.

Source : INSEE, comptes nationaux, comptes trimestriels.

Au-delà des profils trimestriels, un apport essentiel des comptes trimestriels est l'estimation initiale des comptes d'une année. Cette première évaluation, fournie en février, est-elle fiable ? Les révisions successives des comptes annuels justifient-ils une évaluation séparée des comptes au printemps de l'année  $n + 1$  ? Nous essaierons de fournir quelques réponses à ces questions.

## **Les révisions des comptes annuels et trimestriels pour les données annuelles**

Considérons maintenant les estimations successives des comptes nationaux trimestriels et annuels dans le cadre d'une base précise. La mise en place de la base 1980 est cependant relativement récente et seule l'année 1986 a été évaluée à chacune des étapes (compte provisoire, semi-définitifs 1 et 2, comptes définitifs). Les changements méthodologiques ont été importants, l'utilisation d'autres sources a conduit à revoir certaines évaluations définitives de la base 1970. Aussi l'ampleur des révisions n'est-elle pas simple à analyser sur longue période. Nous comparerons d'abord les révisions successives des principaux agrégats de la base 1980 sur la période 1984–1989. Nous ferons ensuite un retour rapide sur les années 1975–1985 pour situer l'ampleur des révisions de la base 1971.

### **Une vision cohérente mais incomplète dans la base 1980, selon les comptes annuels**

Dans la base 1980 seule l'année 1986 a été estimée sur l'ensemble des comptes successifs. L'année 1984 n'a eu que deux estimations (comptes semi-définitif 2 et définitif) ; l'année 1985 trois (SDF1, SDF2, CD), de même que l'année 1987 (CP, SDF1, SDF2) ; l'année 1988 deux (CP, SDF1) et l'année 1989 une (CP). On dispose en revanche des évaluations des comptes trimestriels provisoires de mai pour chacune des années 1986–1989 alors que les premiers résultats, publiés en février, ne sont disponibles qu'à partir de l'année 1987. Nous nous attacherons d'abord à décrire les révisions des comptes annuels puis nous comparerons les évaluations des comptes trimestriels et annuels.

#### *Compte ressources-emplois des biens et services*

Le tableau 4 fournit, pour l'ensemble des années estimées en base 1980, la valeur de la première estimation du taux de croissance du PIB et de ses composantes ainsi que les écarts entre les estimations successives, leur cumul, enfin l'estimation actuelle (c'est-à-dire celle du rapport sur les comptes de la Nation de 1989). Par rapport à la première estimation, le PIB marchand a été revu en hausse de 0,4 ou 0,5 % pour trois années dont deux définitives : en 1985, 1986 et 1988. Il a été revu en baisse deux fois, en 1984 au compte définitif et en 1987, en SDF1, puis fut recorrecté dans le sens opposé en SDF2. Des corrections de l'ordre de 0,2 à 0,3 % ont eu lieu jusqu'au compte définitif si bien qu'il est difficile d'avoir une idée des estimations définitives des années 1987–1989 par rapport aux comptes provisoires. L'erreur sur la croissance du PIB peut atteindre 0,5 point. Par ailleurs l'appréciation sur l'année 1987 a changé, celle-ci connaissait une croissance à peine plus forte que 1986 dans le compte provisoire ; elle est en retrait de 0,4 % dans la version des comptes de 1989.

#### 4. Equilibre ressources-emplois des biens et services, estimations successives et révisions\*

Milliards de francs 1980

	Année	CP	SDF1	SDF2	CD	Total et contribution*	Estimation 1989
PIB marchand	1984	—	—	<b>1,4</b>	- 0,2	- 0,2	<b>1,2</b>
	1985	—	<b>1,4</b>	+ 0,2	+ 0,3	+ 0,5	<b>1,9</b>
	1986	<b>2,2</b>	+ 0,0	+ 0,3	+ 0,2	+ 0,5	<b>2,7</b>
	1987	<b>2,4</b>	- 0,4	+ 0,3	—	- 0,1	<b>2,3</b>
	1988	<b>3,9</b>	+ 0,4	—	—	+ 0,4	<b>4,3</b>
	1989	<b>4,2</b>	—	—	—	—	<b>4,2</b>
Importations (27,6) **	1984	—	—	<b>2,8</b>	- 0,1	- 0,1	<b>2,7</b>
	1985	—	<b>4,7</b>	- 0,4	+ 0,2	- 0,2 (0,1)	<b>4,5</b>
	1986	<b>6,6</b>	+ 0,7	- 0,3	+ 0,1	+ 0,5 (-0,1)	<b>7,1</b>
	1987	<b>7,5</b>	+ 0,2	0,0	—	+ 0,2 (-0,1)	<b>7,7</b>
	1988	<b>7,6</b>	+ 1,0	—	—	+ 1,0 (-0,2)	<b>8,6</b>
	1989	<b>8,6</b>	—	—	—	—	<b>8,6</b>
Consommation des ménages (70,8)	1984	—	—	<b>1,0</b>	0	0	<b>1,0</b>
	1985	—	<b>2,4</b>	0,0	0	0	<b>2,4</b>
	1986	<b>3,5</b>	0,0	+ 0,2	+ 0,3	+ 0,5 (0,3)	<b>4,0</b>
	1987	<b>2,6</b>	+ 0,1	0	—	+ 0,1 (0,1)	<b>2,7</b>
	1988	<b>2,8</b>	+ 0,3	—	—	+ 0,3 (0,2)	<b>3,1</b>
	1989	<b>3,3</b>	—	—	—	—	<b>3,3</b>
FBCF Totale (24,4)	1984	—	—	- <b>2,3</b>	- 0,3	- 0,3 (- 0,1)	- <b>2,6</b>
	1985	—	<b>1,1</b>	+ 1,7	+ 0,4	+ 2,1 (0,5)	<b>3,2</b>
	1986	<b>3,0</b>	- 0,1	+ 0,4	+ 1,2	+ 1,5 (0,4)	<b>4,5</b>
	1987	<b>3,7</b>	0,0	+ 0,4	—	+ 0,4 (0,1)	<b>4,1</b>
	1988	<b>7,5</b>	+ 1,1	—	—	+ 1,1 (0,3)	<b>8,6</b>
	1989	<b>6,1</b>	—	—	—	—	<b>6,1</b>
FBCF SQS-EI (12,9)	1984	—	—	- <b>2,1</b>	- 0,7	- 0,7 (- 0,1)	- <b>2,8</b>
	1985	—	<b>1,9</b>	+ 2,0	+ 0,4	+ 2,4 (0,3)	<b>4,3</b>
	1986	<b>4,0</b>	- 0,7	+ 1,4	+ 1,6	+ 2,3 (0,3)	<b>6,3</b>
	1987	<b>4,3</b>	+ 0,2	+ 0,6	—	+ 0,8 (0,1)	<b>5,1</b>
	1988	<b>9,3</b>	+ 1,5	—	—	+ 1,5 (0,2)	<b>10,8</b>
	1989	<b>7,1</b>	—	—	—	—	<b>7,1</b>
Exportations (26,4)	1984	—	—	<b>7,1</b>	- 0,1	- 0,1	<b>7,0</b>
	1985	—	<b>2,1</b>	- 0,4	+ 0,2	- 0,2 (- 0,1)	<b>1,9</b>
	1986	- <b>0,6</b>	- 0,1	- 0,4	- 0,3	- 0,8 (- 0,2)	- <b>1,4</b>
	1987	<b>2,6</b>	+ 0,4	+ 0,1	—	+ 0,5 (0,1)	<b>3,1</b>
	1988	<b>7,4</b>	+ 0,9	—	—	+ 0,9 (0,2)	<b>8,3</b>
	1989	<b>10,7</b>	—	—	—	—	<b>10,7</b>
Variations des stocks contribution (en % du PIB)	1984	—	—	<b>0,1</b>	- 0,1	- 0,1 (- 0,1)	<b>0,0</b>
	1985	—	- <b>0,1</b>	- 0,1	+ 0,1	0,0	- <b>0,1</b>
	1986	<b>0,7</b>	+ 0,2	+ 0,2	- 0,1	+ 0,3 (0,3)	<b>1,0</b>
	1987	<b>0,7</b>	- 0,6	+ 0,2	—	- 0,4 (- 0,4)	<b>0,3</b>
	1988	<b>0,0</b>	- 0,2	—	—	- 0,2 (- 0,2)	- <b>0,2</b>
	1989	- <b>0,1</b>	—	—	—	—	- <b>0,1</b>

\* Ce tableau fournit les premières estimations des agrégats (en caractères gras), les écarts entre estimations successives (en caractères normaux), enfin les cumulés de ces écarts qui correspondent à l'écart de l'estimation actuelle (dernière colonne) et l'estimation du compte provisoire. On a aussi porté entre parenthèses les contributions de l'écart global à la croissance du PIB. Ainsi la première estimation de la croissance des importations de 1986 fut de 6,6 %, elle fut révisée de 0,7 au SDF1 puis de - 0,3 au SDF2, enfin de + 0,1 au compte définitif, soit une révision totale de 0,5 contribuant pour - 0,1 à la révision du PIB.

\*\* Ratio au PIB en 1986 en %.

Source : INSEE, comptes nationaux.

La FBCF ressort au premier rang des postes révisés. Les révisions ont été de plus de deux points en 1985 et 1986 pour les entreprises non financières. Depuis 1985, année de reprise de l'investissement, la FBCF a été systématiquement révisée à la hausse, qu'il s'agisse du total ou des seules entreprises non-financières. Les révisions des échanges extérieurs en volume ont été au maximum de 1 point et celles de la consommation des ménages de 0,5 point. Comme la FBCF, la consommation a elle-même été révisée à la hausse dans chacune des estimations.

En termes de contributions à la croissance du PIB, c'est-à-dire en tenant compte du poids de chaque composante dans le PIB, l'ordre est un peu différent. Les révisions de la consommation apparaissent d'importances assez proches de celles de la FBCF des entreprises. Les révisions sur les variations de stocks ont été les plus fortes (cf. SDF1 1987, 0,6 point) et dans les deux sens. En revanche les révisions sur le commerce extérieur ont été moindres (0,1 à 0,2 point). Les révisions des variations de stocks jouent un rôle important dans les fluctuations du PIB puisque, si la demande interne hors stocks (consommation et FBCF totale) a été systématiquement révisée en hausse depuis 1985, les variations de stocks l'ont souvent été en baisse, notamment en 1987 (dans le compte SDF1) où elles contribuent seules à la révision à la baisse de la croissance du PIB.

Le niveau de la consommation de biens en valeur est à peu près définitif dès le compte SDF2, mais il n'en est pas de même de celle de services, dont le montant est susceptible d'évoluer lors de l'utilisation exhaustive des statistiques d'entreprises. Ce fut le cas en 1986, où la révision fut de 0,5 %, sur ce poste représentant près de 40 % du total de la consommation, ce qui explique la révision de la consommation marchande en volume au compte définitif (tableau 5 : 0,2 sur 0,3 %). Le déflateur de la consommation — qui résulte pour l'essentiel de l'indice des 296 postes — n'est pratiquement pas modifié après le compte provisoire pour les biens, mais il l'a été au compte SDF1 pour les services.

Les données en valeur du commerce extérieur de biens (données des douanes) sont pratiquement connues dès le compte provisoire et inchangées à partir du SDF1, il n'en est pas de même des données en valeur des services, révisées fortement au SDF1 et encore au SDF2, ni des données en volume. Le partage volume-prix est corrigé parfois nettement jusqu'au compte définitif. C'est ce qui explique que les exportations en volume de 1986 ont été revues en baisse jusqu'au compte définitif où le prix des biens a encore été accru de 0,4 %. La révision de 0,9 % des exportations de 1988 au SDF1 résulte à la fois d'une révision en hausse des valeurs des services (de 3,4 à 6 %) pour une augmentation de leur prix de 0,6 % seulement (2,2 à 2,8 %) et d'une diminution de 0,5 % du prix des biens (de 2,7 à 2,2 %) alors que les valeurs étaient inchangées.

L'utilisation des statistiques d'entreprises dans l'évaluation de l'investissement conduit à le revoir de manière sensible jusqu'au compte définitif qui utilise des sources exhaustives. Dans le compte

5. Révisions de la consommation marchande des ménages et du commerce extérieur en 1986

	Consommation (37)*				Importations (12,5)				Exportations (20)			
	CP	SDF1	SDF2	DF	CP	SDF1	SDF2	DF	CP	SDF1	SDF2	DF
Total :												
• valeur	6,0	6,3	6,5	6,7	- 6,2	- 6,4	- 6,5	- 6,5	- 3,9	- 4,4	- 4,4	- 4,4
• volume	3,5	3,5	3,7	4,0	6,6	7,3	7,0	7,1	- 0,6	- 0,7	- 1,1	- 1,4
• prix	2,4	2,6	2,6	2,6	- 12,0	- 12,8	- 12,6	- 12,7	- 3,3	- 3,7	- 3,4	- 3,0
Biens :												
• valeur	4,5	4,7	4,9	4,9	- 7,8	- 7,9	- 7,9	- 7,9	- 4,4	- 4,6	- 4,6	- 4,6
• volume	2,9	3,2	3,4	3,4	6,8	7,7	7,3	7,4	- 0,1	- 0,3	- 0,7	- 1,1
• prix	1,5	1,5	1,5	1,5	- 13,6	- 14,5	- 14,2	- 14,3	- 4,2	- 4,3	- 3,9	- 3,5
Services :												
• valeur	8,7	9,0	9,4	9,9	5,9	5,2	5,0	5,0	- 1,9	- 3,7	- 3,9	- 3,9
• volume	4,4	4,2	4,4	5,0	4,9	4,4	4,6	4,8	- 2,4	- 2,4	- 2,7	- 2,8
• prix	4,1	4,6	4,7	4,6	1,0	0,8	0,4	0,2	0,5	- 1,3	- 1,2	- 1,2

\* Part des services dans le total du poste.

Source : INSEE, comptes nationaux.

provisoire, l'investissement est estimé à la fois par les disponibilités en produits et les enquêtes de secteurs. Au total les révisions, toujours en hausse récemment, ont effectivement été importantes jusqu'au CD. Pour 1986, par exemple, la révision la plus forte est au CD (1,6 % après - 0,7 au SDF1 et + 1,4 au SDF2). Les révisions ont été particulièrement fortes au SDF2 en 1985, 1986 et 1987, et, pour ces deux années, supérieures à celles effectuées au SDF1. Pour l'investissement des entreprises, la révision porte à la fois sur les valeurs et sur les prix. L'indice de prix peut être révisé fortement à chacune des étapes.

### *Production et valeur ajoutée par branches*

Les révisions du PIB résultent dans les comptes annuels de l'agrégation des révisions opérées sur chacune des branches élémentaires. La ventilation de la valeur ajoutée totale, comme de la production, en produits industriels et non industriels, fait ressortir des révisions bien plus considérables.

Les révisions de la production totale ont toujours été à la hausse pour l'ensemble des années et à chaque nouvelle estimation, à l'exception de l'année 1986 au SDF1. Elles ont été systématiquement supérieures à celles sur la valeur ajoutée en raison d'une plus forte augmentation, de même sens, des consommations intermédiaires. L'analyse par grandes branches fait ressortir que la production et la valeur ajoutée industrielles ont été révisées tantôt à la hausse, tantôt à la baisse, alors que la production non industrielle a toujours été revue à la hausse.

Les révisions successives de la production industrielle peuvent parfois se compenser : les révisions en baisse au compte SDF1 de la production et de la valeur ajoutée manufacturière des années 1986 et 1987 ont été effacées par la suite. La production non industrielle a été encore fortement relevée au compte définitif (+ 0,8 % en 1986) alors que la valeur ajoutée l'était bien moins. La hausse des coefficients techniques globaux <sup>(3)</sup> des branches non industrielles depuis 1986 a été en effet bien supérieure à celle des branches industrielles (3,25 points en quatre ans contre 1,5 et 1,8 pour la branche manufacturière).

L'analyse à un niveau plus fin de l'évolution des révisions portant sur la production et la valeur ajoutée montre les très fortes corrections pour un grand nombre de branches (tableau 7). Pour l'année 1986, qui est la seule à être évaluée définitivement, les plus faibles révisions (0,3 à 0,5 % maximum) concernent la branche manufacturière (les révisions sont plus fortes pour d'autres années, 1987 par exemple). Pour le BTP la révision globale a été de 2,5 % pour la production et de 2,1 pour la valeur ajoutée et résulte de corrections successives. Les révisions sur l'énergie et les services financiers peuvent être considérables au cours des différentes estimations. Mais trois points apparaissent essentiels : la révision de 2,5 % de la production de services marchands dont 1,9 % au compte définitif ; la révision en baisse de la valeur ajoutée des

---

(3) Les coefficients techniques globaux sont calculés comme le ratio des consommations intermédiaires totales de la branche à sa production.

6. Révisions des taux de croissance de la production et de la valeur ajoutée, et des niveaux des coefficients techniques

	Production				Valeur ajoutée				Coefficients techniques*			
	CP	SDF1	SDF2	DF	CP	SDF1	SDF2	DF	CP	SDF1	SDF2	DF
Total												
1984	—	—	1,3	1,5	—	—	1,6	1,5	—	—	46,4	46,5
1985	—	1,3	1,6	2,1	—	1,6	1,5	1,7	—	46,2	46,6	46,7
1986	2,5	2,4	2,6	3,1	2,0	1,9	2,2	2,4	46,5	46,9	46,9	47,1
1987	2,7	3,0	3,3	—	1,9	1,7	1,9	—	47,2	47,6	47,8	—
1988	4,4	4,9	—	—	3,4	3,7	—	—	48,1	48,4	—	—
1989	4,5	—	—	—	3,6	—	—	—	48,8	—	—	—
Industrie												
1984	—	—	0,7	0,8	—	—	1,0	-0,9	—	—	61,4	62,2
1985	—	-0,4	0,1	0,9	—	-0,4	-0,2	0,4	—	61,4	62,3	62,4
1986	1,0	0,3	0,7	1,1	0,2	-0,4	-0,1	0,1	61,7	62,5	62,7	62,7
1987	1,7	0,8	1,5	—	1,1	-0,9	0,4	—	62,8	63,3	63,1	—
1988	4,3	4,2	—	—	4,0	2,7	—	—	63,4	63,6	—	—
1989	3,7	—	—	—	3,0	—	—	—	63,9	—	—	—
Manufacturier												
1984	—	—	0,1	0,3	—	—	-0,2	-1,5	—	—	60,3	60,9
1985	—	-0,7	-0,3	0,9	—	-1,1	-1,6	-0,1	—	60,4	61,4	61,3
1986	1,2	0,9	0,9	1,4	-0,2	0,0	-0,4	0,0	61,0	61,7	61,8	61,8
1987	2,1	1,1	2,1	—	1,3	-0,9	0,8	—	62,1	62,5	62,3	—
1988	5,1	5,4	—	—	4,4	4,5	—	—	62,8	62,6	—	—
1989	4,7	—	—	—	3,6	—	—	—	63,0	—	—	—
Non-industrie												
1984	—	—	1,8	2,1	—	—	1,9	2,7	—	—	39,2	38,9
1985	—	2,1	2,8	3,0	—	2,2	2,2	2,3	—	39,2	39,3	39,3
1986	3,8	4,2	4,4	5,2	3,0	3,3	3,6	3,9	39,6	39,8	39,8	40,1
1987	3,6	4,7	4,7	—	2,6	3,1	2,9	—	40,4	40,7	41,2	—
1988	5,1	5,9	—	—	3,7	4,8	—	—	41,5	41,7	—	—
1989	6,0	—	—	—	4,5	—	—	—	42,6	—	—	—

\* Les coefficients techniques sont calculés en rapportant les consommations intermédiaires totales de la branche à la production

Source : INSEE, comptes nationaux.

commerces (- 0,6 %) au compte définitif alors que la production ne baisse que de 0,1 ; un phénomène similaire pour le BTP dont la production est relevée de 0,3 % au compte définitif quand la valeur ajoutée est revue en baisse de 0,7 %. Ces corrections résultent de la prise en compte des statistiques exhaustives des entreprises. La correction principale porte sur la production de services marchands, notamment des services aux entreprises, qui sont consommés par les autres branches. Parmi ceux-ci, le travail par intérim a joué un rôle important.

### 7. Révisions de la production et de la valeur ajoutée en 1986

		Production				Valeur ajoutée				Ecart CD-CP	
		CP	SDF1	SDF2	CD	CP	SDF1	SDF2	CD	Prod.	VA
Agriculture	U01	- 0,1	0,6	0,6	0,7	- 0,4	- 0,2	0,8	0,7	0,8	1,1
Agroalimentaire	U02	0,8	1,2	1,5	1,4	- 1,3	3,6	1,5	- 0,2	0,6	1,1
Energie	U03	0,2	- 3,9	- 1,2	- 0,9	2,5	- 5	0	0,8	- 1,1	- 1,7
Manufacturière	U04										
	à U06	1,2	0,9	0,9	1,4	- 0,2	0	- 0,4	0	0,2	0,2
BTP	U07	2,3	3,1	4,5	4,8	0,9	1,6	3,7	3	2,5	2,1
Commerce	U08	3,6	5	4,1	4,0	3,4	5,0	3,8	3,2	0,4	- 0,2
Transports											
Télécom.	U09	2,5	3,5	3,8	3,7	2,2	3,5	4,2	3,7	1,2	1,5
Services											
marchands	U10	3,3	3,6	3,9	5,8	2,7	4,1	4,0	5,9	2,5	3,2
Location	U11	4,4	4,3	4,3	3,0	4,2	4,2	4,2	2,5	- 1,4	- 1,7
Services											
financiers	U12 à U13	14,8	12,9	12,7	17,1	12,9	5,7	6,4	12,2	2,3	- 0,7
Services non-	U14	2,4	2,2	1,7	1,7	1,8	1,5	1,4	1,5	- 0,7	- 0,3
Services non-											
marchands											
Total		2,5	2,4	2,6	3,1	2,0	1,9	2,2	2,4	0,6	0,4

Source : INSEE, comptes nationaux.

Ces révisions successives sur le compte de biens et services tiennent à la méthode d'élaboration des comptes nationaux qui n'intègre que tardivement l'ensemble des données. Trois remarques peuvent être faites à ce propos :

- La réalisation d'un compte définitif en niveau, utilisant des données exhaustives sur les entreprises, conduit à de fortes révisions de la production — calculée à partir des ventes — principalement dans les services, car le suivi de la production est réalisé à partir d'indicateurs à champs constants (CA3<sup>(4)</sup>) pour l'élaboration des comptes non provi-

(4) L'INSEE utilise les déclarations des chiffres d'affaires d'un panel d'entreprises établies pour les versements de TVA.



soires. Cette méthode a pour conséquence de ne pas prendre en compte des créations et disparitions de nouvelles entreprises, dans les périodes de forts développements.

- Le traitement des services marchands aux entreprises n'a pas de conséquences aussi sensibles sur le PIB, car les services aux entreprises sont le plus souvent comptabilisés comme consommations intermédiaires des autres entreprises. Il en résulte une diminution de la valeur ajoutée des autres branches même si l'équilibre ressources-emplois des autres produits est inchangé. On pourrait envisager d'autres traitements comptables de certains services (V. Moyne 1990). Les services informatiques par exemple pourraient être comptabilisés dans les emplois finals (FBCF) plutôt que dans les consommations intermédiaires. Il en résulterait une augmentation de l'investissement global et de la valeur ajoutée des branches consommatrices, donc du PIB. L'affectation des personnels intérimaires aux branches utilisatrices et leur rémunération par ces mêmes branches réduirait la valeur ajoutée des entreprises de travail intérimaire mais celle des autres entreprises augmenterait d'un montant équivalent. En revanche la production globale et les consommations intermédiaires totales diminueraient, le PIB étant inchangé. De tels traitements réduiraient les emplois intermédiaires, et limiteraient par la suite les révisions de valeur ajoutée des branches hors services, de même que celles des coefficients techniques. Les révisions affecteraient plus les valeurs ajoutées des branches de services, en cohérence avec celles de leur production. L'impact sur les révisions du PIB et du compte ressources-emplois global serait cependant très faible <sup>(5)</sup>.

- Enfin, les révisions sur les prix autres que ceux de la consommation, tiennent à l'absence de véritables indices de prix du commerce extérieur et de la FBCF.

Au vu des comparaisons des comptes à un niveau plus détaillé, il apparaît délicat d'utiliser sans précaution les statistiques provisoires de production et de valeur ajoutée, notamment pour calculer des évolutions de productivité. En tout état de cause, il vaut mieux éviter de privilégier les évolutions récentes de valeur ajoutée qui seront fortement revues au moment du compte définitif.

### *Compte de revenus des agents, quelques conséquences*

#### *Le cas des ménages*

Les estimations successives de différents postes du revenu nominal des ménages élaborées dans les comptes de la base 1980 sont présentées au tableau 8. Le revenu de 1985 a été corrigé en hausse de 0,4 % lors du compte définitif, celui de 1986 en baisse de 0,5 % au SDF1,

---

(5) V. Moyne indique des évaluations selon lesquelles les niveaux du PIB et de la FBCF globale pourraient être affectées de 2 et 8 % respectivement. Les révisions des taux de croissance des agrégats porteraient en fait sur de très faibles parts. Signalons que de tels traitements sont envisagés dans la prochaine révision du système de comptabilité nationale de l'ONU (SCN).

### 8. Quelques révisions des comptes de revenus

En %

		CP	SDF1	SDF2	DF			CP	SDF1	SDF2	DF
Taux d'épargne	1984	—	—	14,6	14,5	Salaires bruts reçus	1984	—	—	7,4	6,8
	1985	—	13,8	13,8	14,0		1985	—	5,5	5,6	5,7
	1986	14,0	13,3	13,2	12,9		1986	4,2	4,3	4,6	4,9
	1987	12,0	11,5	11,1	—		1987	3,5	3,6	4,0	—
	1988	12,2	12,1	—	—		1988	4,7	5,0	—	—
	1989	12,3	—	—	—		1989	6,4	—	—	—
Consommation en valeur	1984	—	—	8,6	8,9	Salaires versés par les SQS/EI	1984	—	—	6,7	5,8
	1985	—	8,3	8,2	8,3		1985	—	4,9	5,4	5,4
	1986	5,9	6,2	6,5	6,7		1986	3,7	3,9	4,3	4,8
	1987	5,7	5,9	6,0	—		1987	3,6	3,8	4,3	—
	1988	5,6	5,9	—	—		1988	4,9	5,3	—	—
	1989	6,7	—	—	—		1989	6,5	—	—	—
Revenu disponible des ménages	1984	—	—	7,0	7,0	Prestations sociales	1984	—	—	10,4	10,4
	1985	—	7,3	7,3	7,7		1985	—	8,4	8,7	9,3
	1986	6,1	5,5	5,5	5,3		1986	6,7	7,2	7,1	7,1
	1987	4,2	3,8	3,8	—		1987	4,4	4,0	3,9	—
	1988	6,5	7,2	—	—		1988	6,6	7,0	—	—
	1989	6,9	—	—	—		1989	6,0	—	—	—
Salaires nets reçus	1984	—	—	6,0	5,4	Revenus nets de la propriété	1984	—	—	2,2	2,5
	1985	—	5,4	5,5	5,4		1985	—	17,8	8,7	8,6
	1986	3,7	3,7	3,9	4,3		1986	12,8	-1,3	-3,5	-11,7
	1987	2,6	2,5	2,9	—		1987	5,9	15,2	10,1	—
	1988	4,3	4,4	—	—		1988	11,1	12,4	—	—
	1989	5,2	—	—	—		1989	14,3	—	—	—
EBE DES EI	1984	—	—	3,9	4,9	Impôts versés par les ménages	1984	—	—	12,5	12,1
	1985	—	4,9	5,5	6,3		1985	—	4,9	4,5	3,6
	1986	7,3	9,8	8,1	8,0		1986	6,3	6,7	6,3	6,5
	1987	5,0	3,5	1,8	—		1987	5,4	4,6	4,5	—
	1988	5,2	8,0	—	—		1988	0,5	1,1	—	—
	1989	9,5	—	—	—		1989	5,8	—	—	—
Salaires/VA SQSEI	1984	—	—	56,3	56,2	EBE/VA SQSEI	1984	—	—	38,7	38,7
	1985	—	55,5	55,3	55,3		1985	—	39,4	39,5	39,3
	1986	53,8	53,2	53,3	53,2		1986	40,9	41,6	41,3	41,3
	1987	53,0	53,2	53,3	—		1987	42,0	41,5	41,5	—
	1988	52,4	52,2	—	—		1988	41,9	42,2	—	—
	1989	51,7	—	—	—		1989	42,6	—	—	—
Taux d'épargne SQS	1984	—	—	12,3	12,3	Taux d'investissement SQS	1984	—	—	16,7	16,6
	1985	—	12,8	12,8	12,8		1985	—	16,8	16,8	16,9
	1986	13,9	15,0	15,2	15,9		1986	16,7	16,7	16,9	16,9
	1987	15,6	15,7	16,2	—		1987	17,2	17,5	17,5	—
	1988	15,7	17,3	—	—		1988	18,0	18,3	—	—
	1989	16,6	—	—	—		1989	18,8	—	—	—
Taux d'autofinancement SQS	1984	—	—	73,4	74,4	Taux de prélèvements obligatoires	1984	—	—	44,6	44,6
	1985	—	76,5	76,4	75,7		1985	—	44,5	44,5	44,5
	1986	82,9	89,9	89,8	94,0		1986	44,4	44,2	44,1	44,0
	1987	91,1	89,8	92,5	—		1987	44,7	44,8	44,6	—
	1988	86,9	94,4	—	—		1988	44,3	44,1	—	—
	1989	87,9	—	—	—		1989	43,9	—	—	—

Source : INSEE, comptes nationaux.

puis encore de 0,2 % lors du compte définitif, celui de 1987 en baisse aussi au SDF1 (- 0,4 %) et celui de 1988 en hausse au SDF1 (+ 0,7 %). Ces révisions résultent de compensations entre les corrections des différentes composantes du revenu.

Les plus fortes révisions concernent les revenus de la propriété (dividendes et intérêts) depuis le compte provisoire jusqu'au compte définitif. Pour 1986 (CP) elles conduisent à la révision de la progression de l'ensemble du revenu dans un sens opposé à celles portant sur les autres formes de revenus. L'EBE des EI est aussi fortement corrigé (révisions de l'ordre de plus de 3 points) alors que les prestations sociales et les impôts le sont nettement moins (de 1 à 1,5 point).

La masse salariale nette reçue par les ménages a été révisée en baisse au CD de 1984 mais a été revue en hausse pour les autres années (0,6 % du CP de 1986 au CD ; 0,3 du CP au SDF2 de 1987). Ceci résulte, bien que l'on puisse observer au SDF1 des révisions en baisse de la masse salariale des administrations, de la révision systématiquement en hausse de la masse salariale versée par les entreprises depuis 1986 : au rapport de 1989 elle augmentait pour 1986 à un rythme supérieur de 1,1 % à celui du CP, pour 1987, de 0,7, pour 1988, de 0,4.

Les révisions sur le revenu des ménages et la consommation ont un peu changé l'analyse de l'évolution du taux d'épargne. La quasi-stabilité de 1986 selon le compte provisoire, provenant d'une progression du revenu pratiquement identique à celle de la consommation en valeur, a fait place à une baisse du taux d'épargne de 1,1 point au compte définitif, lorsque la consommation fut revue en hausse de 0,8 % et le revenu en baisse de 0,8 %. De même la baisse du taux d'épargne de 1987 est apparue plus forte lorsque le revenu et la consommation ont été révisés dans des sens opposés.

### *Le cas des entreprises*

La révision en hausse de la croissance de la masse salariale des entreprises s'étant accompagnée de corrections dans le même sens sur leur valeur ajoutée, le ratio masse salariale / VA n'a pas été modifié fortement au cours des révisions successives. Il en est de même du taux d'investissement, en raison du relèvement conjoint de l'investissement et de la valeur ajoutée. Les révisions ont cependant été plus fortes pour le taux d'épargne des SQS (2 points en 1986) et le taux d'autofinancement (+ 11 points en 1986) du fait des très fortes révisions des opérations du compte de revenus (revenus de la propriété principalement).

Enfin le taux des prélèvements obligatoires subit la révision en hausse de son dénominateur, le PIB, alors que son numérateur, les impôts et les cotisations sociales, rapidement connus en raison de la centralisation de leur perception, sont peu révisés. Il s'en est suivi des révisions de ce taux assez sensibles au vu des débats qu'il suscite : réduction de 0,5 % plutôt que stabilité entre 1985 et 1986.

Nous avons privilégié les agrégats et ratios les plus usuels. Les soldes subissent le contrecoup de nombreuses révisions et sont en conséquences fortement modifiés. C'est particulièrement le cas des capacités et besoins de financement des agents intérieurs alors que le besoin de financement de la Nation l'est peu (tableau 9). Le besoin de financement des entreprises de 1986 est ainsi passé de 76 milliards à 36 milliards du CP au CD et a de même été systématiquement révisé en baisse par la suite. La surestimation des intérêts versés a joué un grand rôle.

### 9. Révisions des capacités de financement des agents

En milliards de francs

		CP	SDF1	SDF2	DF			CP	SDF1	SDF2	DF
SQS - EI	1984	—	—	-98	-88	Institutions financières et administrations privées	1984	—	—	58	54
	1985	—	-84	-82	-87		1985	—	68	62	61
	1986	-76	-49	-46	-36		1986	83	70	73	74
	1987	-67	-75	-65	—		1987	69	81	89	—
	1988	-103	-76	—	—		1987	62	46	—	—
	1989	-114	—	—	—		1989	81	—	—	—
Ménages	1984	—	—	154	151	Reste du monde	1984	—	—	-4	-4
	1985	—	152	150	160		1985	—	1	-1	-1
	1986	169	143	133	121		1986	29	20	20	21
	1987	104	78	58	—		1987	23	20	19	—
	1988	96	116	—	—		1988	22	16	—	—
	1989	107	—	—	—		1989	13	—	—	—
Administrations publiques	1984	—	—	-119	-120		1984	—	—	—	—
	1985	—	-135	-132	-135		1985	—	—	—	—
	1986	-147	-145	-139	-138		1986	—	—	—	—
	1987	-129	-104	-102	—		1987	—	—	—	—
	1988	-77	-101	—	—		1988	—	—	—	—
	1989	-86	—	—	—		1989	—	—	—	—

Source : INSEE, comptes nationaux.

### Apport des comptes trimestriels par rapport aux comptes annuels : exercice sur données annuelles en base 1980

Les comptes trimestriels produisent une première estimation du compte ressources-emplois en volume en février, à partir de données encore très provisoires, puis une évaluation complète au moment de la publication du compte provisoire, qui donne lieu à confrontation entre les deux équipes de comptables nationaux. Le calage est alors complet sur les comptes annuels pour les années antérieures.

En 1986 les estimations des deux évaluations de printemps (résultats détaillés des comptes trimestriels et du compte provisoire) sont très voisines (tableau 10). La croissance du PIB marchand est supé-

## 10. Estimations au prix de 1980 du compte ressources-emplois, comptes trimestriels, compte provisoire, compte SDF1, SDF 2 et compte définitif

En %

		CT1	CT2	CP	SDF1	SDF2	CD
PIB marchand	1986	—	2,3	2,2	2,2	2,5	2,7
	1987	2,1	2,3	2,4	2,0	2,3	—
	1988	3,6	3,8	3,9	4,3	—	—
	1989	3,7	4,0	4,2	—	—	—
Importations (27,6)*	1986	—	6,7	6,6	7,3	7,0	7,1
	1987	6,4	6,4	7,5	7,7	7,7	—
	1988	7,1	8,0	7,6	8,6	—	—
	1989	8,4	8,3	8,6	—	—	—
Consommation des ménages (70,8)	1986	—	3,5	3,5	3,5	3,7	4,0
	1987	2,4	2,4	2,6	2,7	2,7	—
	1988	2,6	2,8	2,8	3,1	—	—
	1989	2,9	3,3	3,3	—	—	—
Consommation intermédiaire des BNM (5,2)	1986	—	5,0	5,0	5,0	2,7	2,4
	1987	4,8	6,9	6,9	8,1	8,1	—
	1988	2,6	5,2	4,7	8,2	—	—
	1989	3,0	0,1	0,4	—	—	—
FBCF totale (24,4)	1986	—	3,0	3,0	2,9	3,3	4,5
	1987	2,9	3,6	3,7	3,7	4,1	—
	1988	6,1	7,0	7,5	8,6	—	—
	1989	4,0	5,5	6,1	—	—	—
FBCF SQS-EI (12,9)	1986	—	4,3	4,0	3,3	4,7	6,3
	1987	4,1	4,4	4,3	4,5	5,1	—
	1988	7,3	9,2	9,3	10,8	—	—
	1989	4,6	6,6	7,1	—	—	—
FBCF administrations (3,9)	1986	—	7,6	7,4	6,2	3,2	3,2
	1987	4,8	4,5	4,2	3,4	2,9	—
	1988	5,9	6,1	6,7	7,7	—	—
	1989	5,3	6,6	6,3	—	—	—
FBCF ménages (6,8)	1986	—	- 2,0	- 1,6	- 1,0	0,3	1,3
	1987	- 0,4	1,2	1,4	1,6	2,3	—
	1988	3,8	3,2	3,8	4,6	—	—
	1989	1,6	1,8	3,0	—	—	—
Exportations (26,4)	1986	—	- 0,7	- 0,6	- 0,7	- 1,1	- 1,4
	1987	1,2	1,7	2,6	3,0	3,1	—
	1988	6,4	7,4	7,4	8,3	—	—
	1989	10,1	11,0	10,7	—	—	—
Variation des stocks en % du PIB	1986	—	0,82	0,66	0,90	1,07	1,02
	1987	0,89	0,70	0,70	0,13	0,31	—
	1988	0,44	0,16	0,03	- 0,19	—	—
	1989	0,22	- 0,25	- 0,07	—	—	—
Indice de production manufacturière	1986	—	1,1	1,2	0,9	0,9	1,4
	1987	2,1	2,2	2,1	1,1	2,1	—
	1988	5,1	5,3	5,1	5,4	—	—
	1989	4,4	4,9	4,7	—	—	—

\* Ratio au PIB en 1986 en %.

Source : INSEE, comptes nationaux, comptes trimestriels.

rière de 0,1 %, ce qui correspond du côté des emplois à des variations de stocks un peu supérieures. Du côté de l'offre la croissance de la production manufacturière est très voisine.

Pour les autres années l'écart de croissance du PIB marchand entre l'évaluation des comptes trimestriels et celle du compte provisoire est de 0,1 % (1987 et 1988) ou de 0,2 en 1989. Ces très faibles écarts sont inférieurs aux révisions effectuées par la suite et, en l'absence de compte définitif pour ces années, ne peuvent être mis à l'actif de l'une ou l'autre des évaluations. On observe des écarts du même ordre pour la production manufacturière.

Dans les comptes trimestriels, l'investissement, pour lequel aucune statistique infra-annuelle n'est disponible, est estimé le plus souvent à l'aide d'une évaluation des disponibilités en produits (production + importations – consommation – exportations), une fois établi un partage entre investissement et variations de stocks. Il en résulte que toute modification du partage volume-prix du commerce extérieur ou toute révision de tout autre poste est reportée sur la FBCF des entreprises ou des ménages ou bien sur les stocks. Une estimation voisine de la croissance du PIB ou de la production dans les comptes provisoires et les comptes trimestriels peut être compatible avec des estimations un peu différentes de certains emplois qui se compensent. Il demeure effectivement quelques légères divergences entre les estimations du commerce extérieur comme entre les estimations d'investissement. L'investissement total a ainsi plutôt été inférieur dans le compte CT2 par rapport au CP et les comptes successifs (de 0,5 % en 1988 et 1989). La croissance de l'investissement-logement des ménages a toujours été inférieure à celle du CP et des comptes suivants depuis 1986. L'investissement des SQS-EI a été identique dans les comptes CT2 et CP sauf pour 1989 (écart de 0,5 %). Les écarts sur les variations de stocks totaux ont été plus amples dans le CT2 que le CP.

Dans les « premiers résultats » des comptes de l'année publiés par les comptes trimestriels (comptes en volume de février), le PIB a toujours été sous-estimé par rapport au CT2 et au CP, de 1987 à 1989. Mais la sous-estimation a porté sur tous les emplois hors stocks : consommation (revue en hausse de 0,2 % en 1988 et 0,4 en 1989 entre CT1 et CT2), investissement total (0,7 % en 1987, 0,9 en 1988, 1,5 en 1989), et plus particulièrement investissement des SQS-EI (pour 2 % en 1988 et 1989). En revanche l'évaluation des stocks, par solde ou résultant du partage fragile des disponibilités en produits, leur a conféré une contribution significative à la croissance, largement revue en baisse chacune des deux années. Ce résultat a été particulièrement net pour les stocks manufacturés car la sous-estimation de la demande hors stocks était bien supérieure à la sous-estimation de la production manufacturière, laquelle a été à peine réévaluée entre les comptes CT1 et CT2 (0,1 % en 1987, 0,2 en 1988, 0,5 en 1989).

Au total, les comptes trimestriels ont corrigé leur première estimation chacune des trois années de 0,2 à 0,3 % entre février et mai, tenant compte des informations supplémentaires disponibles, elles-mêmes détenues par les comptes nationaux. Ce biais a été systéma-

tique mais dans des proportions moindres que les révisions successives entre CP et CD. Du côté des emplois les estimations de la consommation et de la FBCF semblent systématiquement sous-estimées par rapport au CT2 et au CP. L'écart est reporté sur les variations de stocks auxquelles on ne peut, de ce fait, guère accorder de sens.

### Un aperçu général : la croissance du PIB marchand a été le plus souvent sous-estimée au cours des quinze dernières années

A-t-on initialement sous-estimé ou surestimé la croissance de l'économie française, au vu des estimations définitives ? Comme on ne peut prendre en compte sans précaution un nombre important d'années en raison des changements de base, nous avons retenu quatre groupes d'années : les huit années 1975-1982 pour lesquelles sont disponibles l'ensemble des évaluations successives en base 1970 (du provisoire au

#### 11 a. Estimations successives des années 1976 - 1982 en base 1970, en francs 1970

PIB marchand	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
CT1	—	—	—	—	—	—	0,7	1,5
CT2	—	—	2,2	3,3	4,0	1,4	0,4	1,9
CP	- 1,5	5,1	2,9	3,9	3,4	1,0	0,0	1,7
SDF1	- 0,3	4,7	3,0	3,7	3,7	1,2	0,2	2,0
SDF2	- 0,1	4,9	2,9	3,8	3,6	1,1	0,2	1,9
CD*	0,0	5,1	3,2	3,9	3,6	1,0	0,4	1,9
Ecart CD — CT1	—	—	—	—	—	—	- 0,3	0,4
Ecart CD — CT2	—	—	*1,0*	0,6	- 0,4	- 0,4	0,0	0,0
Ecart CD — CP	1,5	0,0	0,3	0,0	0,2	0,0	0,4	0,2

\* Le compte SDF2 de 1982 n'a pas été révisé.

Source : INSEE, comptes nationaux, comptes trimestriels.

#### 11 b. Estimations successives des années 1976 - 1982 (base 1970, francs de l'année précédente)

PIB marchand	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
CP	- 1,5	5,2	2,9	3,3	3,4	1,1	0,2	2,0
SDF1	- 0,3	4,7	3,2	3,4	3,4	1,3	0,4	2,0
SDF2	- 0,1	4,6	3,1	3,5	3,4	1,3	0,4	2,1
CD	0,0	4,9	3,3	3,3	3,4	1,4	0,5	2,0
Ecart CD — CP	1,5	- 0,3	0,4	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0

Source : INSEE, comptes nationaux, comptes trimestriels.

définitif, évalués en francs de l'année précédente ou en francs de l'année 1970), les années 1983 à 1985 pour lesquelles le changement de base est intervenu avant l'établissement du compte définitif en base 1980, l'année 1986 pour laquelle l'ensemble des évaluations successives est disponible, enfin les années 1987-1988 pour lesquelles les estimations ne sont pas encore définitives.

**12. Estimations successives des années 1983 - 1985  
en base 1971 (en italique) ou base 1980\***

PIB marchand	Francs année base				Francs année précédente		
	1983	1984	1985		1983	1984	1985
CT1	0,5	2,0	1,3		—	—	—
CT2	0,7	1,8	1,3		—	—	—
CP	1,0	1,6	1,1		0,9	1,5	1,1
SDF1**	0,7	1,6	1,4		0,6	1,5	1,4
SDF2	0,7	1,4	1,6		0,6	1,6	1,5
CD	0,5	1,2	1,9		0,6	1,4	1,8
Ecart CD — CT1					—	—	—
Ecart CD — CP					-0,3	-0,1	0,7

\* Les chiffres en italiques concernent la base 1971.

\*\* Le compte SDF1 de 1983 n'a pas été révisé.

Source : INSEE, comptes nationaux, comptes trimestriels.

**13. Estimations successives des années 1986 - 1989  
en base 1980, francs 1980 et francs de l'année précédente.**

PIB marchand	Base 1980					Francs année précédente			
	1986	1987	1988	1989		1986	1987	1988	1989
CT1	—	2,1	3,6	3,7		—	—	—	—
CT2	2,3	2,3	3,8	4,0		—	—	—	—
CP	2,2	2,4	3,9	4,2		2,0	2,2	3,7	4,1
SDF1	2,2	2,0	4,3	—		2,0	1,9	4,1	—
SDF2	2,5	2,3	—	—		2,3	2,1	—	—
CD	2,7	—	—	—		2,6	—	—	—
Ecart CD — CT1	—	0,2 <sup>a</sup>	0,7 <sup>b</sup>	—		—	—	—	—
Ecart CD — CT2	0,4	0,0 <sup>a</sup>	0,5 <sup>b</sup>	—		—	—	—	—
Ecart CD — CP	0,5	-0,1 <sup>a</sup>	0,4 <sup>b</sup>	—		0,6	-0,1	0,4	—

a : Ecart avec SDF2.

b : Ecart avec SDF1.

Source : INSEE, comptes nationaux, comptes trimestriels.



Pour les années 1975–1982 la croissance du PIB marchand en francs 1970 a été sous-estimée 5 fois sur 8 (en 1975, 1977, 1979, 1981 et 1982) dans le compte provisoire, par rapport au compte définitif. Elle a été identique dans les deux évaluations extrêmes pour les trois autres années. Dans les comptes en francs de l'année précédente il y a 4 sous-estimations, 1 surestimation et 3 estimations semblables.

Pour les années 1982–1985 le test est plus délicat puisqu'il n'y a pas d'homogénéité entre les évaluations. La comparaison la plus pertinente entre deux bases porte sur les estimations en francs de l'année précédente. Selon cette comparaison les années 1983 et 1984 ont été surestimées et l'année 1985 sous-estimée dans le compte provisoire. La surestimation était déjà perceptible entre compte provisoire et compte semi-définitif de la base 1970 pour 1983 alors que l'année 1985 était systématiquement révisée à la hausse en base 1980, du compte semi-définitif 1 au compte définitif.

L'année 1986 a été, on l'a vu, sous-estimée. L'année 1987 a été à peine surestimée (0,1) mais cela ne préjuge en rien de l'évaluation définitive alors que l'année 1988 a été nettement révisée en hausse (+ 0,4) entre le compte provisoire et le compte semi-définitif 1.

Pour résumer, si on met de côté les années 1984 et 1987, pour lesquelles l'écart est de 0,1 entre les deux évaluations retenues, ce qui n'est pas significatif dans les deux cas puisque la comparaison n'est pas « pure », et si on privilégie les estimations aux prix de l'année précédente, il ressort que la croissance du PIB marchand a été revue à la hausse 7 fois, à la baisse 2 fois et inchangée 3 fois sur un total de 12 années utiles sur 14. Le biais du compte provisoire apparaît donc net, notamment depuis 1985. Cela pourrait traduire une règle de prudence des comptables nationaux privilégiant les données les moins favorables lors de l'établissement des comptes provisoires (Penin, 1986). Dans la période récente cependant il s'agit plus probablement des conséquences de l'utilisation de méthodes à champs constants dans une période de fort développement de l'activité des services.

### *Les estimations des comptes trimestriels*

Les évaluations annuelles de la croissance du PIB marchand aux prix de l'année de base fournies par les comptes trimestriels de 1977 à 1980, années où une seule estimation était fournie, au moment même de la publication du compte provisoire, ont été systématiquement moins proches du compte définitif que le compte provisoire. Sur ces quatre années deux ont été nettement sous-estimées (1977 et 1978) par ces comptes, alors que deux autres (1979 et 1980) étaient surestimées.

A partir de l'année 1982, pour l'évaluation de 1981, les comptes trimestriels publient une première évaluation des volumes en février et une seconde, complète, en mai. Pour 1981 et 1982 la meilleure estimation des trois (deux comptes trimestriels, compte provisoire) au vu du compte définitif a été le compte trimestriel (CT2) publié conjointement avec le compte provisoire.

Pour l'année 1983, les comptes semi-définitifs 1 et 2 ont révisé en baisse la croissance estimée du compte provisoire pour la ramener au taux du compte trimestriel n° 2. Pour l'année 1984, les révisions successives s'opèrent à la baisse et l'avantage va au compte provisoire. Enfin pour 1985 les comptes trimestriels semblent avoir été moins pessimistes, bien que prévoyant un ralentissement de 1984 à 1985, à l'inverse de ce qui sera inscrit au compte définitif de la base 1980.

Pour les comptes évalués uniquement en base 1980, l'avantage va au compte trimestriel n° 2 pour les années 1986 et 1987, mais l'écart avec le compte provisoire est infime (0,1 %) et le compte définitif de 1987 n'est pas encore connu. En revanche, à la seule vue du compte semi-définitif n° 1, le compte provisoire a donné une estimation à peine meilleure pour 1988. Les écarts entre CT2 et CP semblent plus faibles que dans la base précédente, ce qui peut traduire une recherche plus systématique de rapprochement.

Le bilan serait donc le suivant : si on excepte les années 1977-1980, les estimations du compte provisoire sont en moyenne un peu moins bonnes que celles des comptes trimestriels n° 2, si on s'intéresse à la seule croissance en volume du PIB marchand. Le compte provisoire ne semble avoir été plus proche du compte définitif qu'en 1984 et le sera probablement en 1988. En revanche les premiers résultats sont plutôt moins bons, mais ils sont établis les premiers et avec beaucoup moins d'informations. Leur biais pessimiste par rapport au CT2 et au CP n'est réel que depuis 1987, c'est-à-dire depuis la reprise économique. Celui-ci peut être lié aux méthodes d'élaboration des comptes trimestriels, à partir d'indicateurs qui lissent probablement les évolutions. Mais il n'est guère possible d'anticiper leur comportement en période de ralentissement à partir d'un si faible nombre d'années.

### **Appréciations des révisions dans les comptes de la base 1971**

Le tableau 14 présente pour la base 1971 et les estimations en francs de l'année précédente, les erreurs d'évaluation, entre le compte provisoire et le compte définitif, des postes du compte ressources-emplois en biens et services des huit années pour lesquelles les quatre campagnes de compte ont été menées : 1975-1982 <sup>(6)</sup>.

Comme pour la base 1980 les révisions sont les plus fortes pour la FBCF des entreprises et le commerce extérieur, moindres pour la consommation. L'erreur moyenne sur les stocks est de 0,3 point de PIB. La révision a été particulièrement forte en 1975 et l'on a vu que l'estimation de la base 1980 revenait à l'estimation provisoire de la base 1971. Après cette date les révisions ont été beaucoup moins fortes, notamment pour le PIB dont la plus forte révision suivante a été de 0,5 % au compte SDF1. Les révisions sont progressivement moindres, sauf pour

---

(6) En réalité le compte de 1982 n'a pas été modifié dans le rapport de 1985 tout comme le compte SDF1 de 1983.

**14. Erreurs des estimations successives entre 1975 et 1982**  
(francs de l'année précédente)

	Erreur moyenne	Erreur moyenne pondérée	Erreur* maximale CP-SDF1	Erreur* maximale SFD1/SDF2	Erreur maximale SDF2/CD
PIB marchand	0,4	0,4	1,2/0,5	0,2	0,3
Importations	0,9	0,2	2,4	0,3	0,6
Consommation ménages	0,4	0,25	0,4	0,4	0,2
FBCF SQS-EI	1,0	0,15	2,5	1,7/1,3	0,9
Exportations	0,9	0,2	1,7	0,6	0,5
Variations de stocks	0,3**	—	—	—	—

\* Le premier chiffre concerne , lorsqu'il y en a deux, la révision de l'année 1975, le second l'erreur maximale sur les années 1976-1982.

\*\* Contribution à la croissance du PIB.

Source : INSEE, comptes nationaux, comptes trimestriels, calculs OFCE.

les importations — et en conséquence le PIB — pour lesquelles l'erreur maximum a été observée en 1976 où leur croissance a été très forte : révision de 19,3 à 18,7 %.

Les révisions semblent plus importantes dans la base 1980 mais on ne peut effectuer des calculs similaires en raison du trop faible nombre d'années. Ceci est particulièrement net pour la FBCF et même la consommation, notamment dans l'estimation ultime. Dans la base 1971, l'évaluation des niveaux était obtenue à partir de l'estimation des évolutions enregistrées depuis l'année de base et la confrontation des données sectorielles et des données de branches n'était pas aussi poussée. Il en résultait une révision limitée des estimations. L'utilisation de sources plus exhaustives permet de réaliser une évaluation directe des niveaux dans la base 1980. Il en résulte, en même temps qu'une amélioration de la qualité de l'estimation finale, des révisions plus importantes. Il pourrait en résulter en fin de compte de moindres révisions des estimations définitives lors d'un changement de base futur.

Le tableau 15 présente, comme le tableau 13, les estimations de l'équilibre ressources-emplois en base 1971 des deux comptes trimestriels (CT1 et CT2), du compte provisoire, des compte SDF1 et SDF2 et du compte définitif quand ils existent. Le compte CT2 est très voisin du CP pour la consommation et le plus souvent pour le commerce extérieur. Il reste des différences plus fortes pour la FBCF et les stocks. Ainsi la plus forte croissance du PIB en 1981 au CT2 qu'au CP, cohérente avec le CD, a pour contrepartie un bien moindre déstockage (de 0,7 point de PIB) alors que la FBCF totale est beaucoup plus faible.

Les comptes trimestriels se rapprochent cependant du CP pour tous les postes du CT1 au CT2, en raison d'une information plus importante. Les mouvements de la FBCF des entreprises n'ont pas été bien perçus dans le CT1, particulièrement en 1981, et surtout en 1983, 1984 et 1985, ce qui est confirmé, si on prend en compte les estimations

définitives de ces années en base 1980. Mais ceci a été compensé par une plus forte contribution des stocks ces trois années là. Dans tous les cas, et comme en base 1980, le partage stocks-FBCF, en l'absence d'indicateur direct, a été mal apprécié dans les comptes trimestriels initiaux.

**15. Estimations en francs 1970 du compte ressources-emplois (base 1971), comptes trimestriels, compte provisoire, compte SDF1 et compte définitif**

En %

		CT1	CT2	CP	SDF1	SDF2	CD
PIB marchand	1981	0,7	0,4	0,0	0,2	0,2	0,4
	1982	1,5	1,9	1,7	2,0	1,9	1,9
	1983	0,5	0,7	1,0	0,7	0,7	—
	1984	2,0	1,8	1,6	1,6	—	—
	1985	1,3	1,3	1,1	—	—	—
Importations	1981	0,7	1,0	1,0	1,6	1,6	1,4
	1982	3,6	4,8	4,8	6,3	6,8	6,8
	1983	- 1,0	- 0,5	- 0,9	- 0,6	- 0,6	—
	1984	2,9	2,3	2,6	3,6	—	—
	1985	4,7	5,2	5,3	—	—	—
Consommation des ménages	1981	2,3	2,3	2,3	2,1	2,1	2,1
	1982	3,4	3,5	3,3	3,5	3,4	3,4
	1983	0,8	1,1	1,0	1,0	1,0	—
	1984	0,5	0,7	0,7	1,1	—	—
	1985	2,1	2,4	2,4	—	—	—
FBCF totale	1981	- 1,1	- 2,6	- 1,8	- 1,4	- 1,6	- 1,1
	1982	- 0,9	- 0,4	0,5	- 0,6	0,7	0,7
	1983	- 2,6	- 1,4	- 1,4	- 2,3	- 2,3	—
	1984	- 1,9	- 2,6	- 2,2	- 1,3	—	—
	1985	- 0,5	2,7	3,4	—	—	—
FBCF SQS-EI	1981	- 0,0	- 2,5	- 2,3	- 2,2	- 2,4	- 1,3
	1982	1,0	1,6	2,5	- 0,4	- 0,6	0,6
	1983	- 0,8	- 1,5	- 2,8	- 2,9	- 2,9	—
	1984	0,4	- 1,2	- 1,8	- 2,1	—	—
	1985	0,0	3,9	4,2	—	—	—
Exportations	1981	4,9	5,1	5,1	5,4	5,3	5,4
	1982	- 2,0	- 3,7	- 3,7	- 2,2	- 2,6	- 2,6
	1983	2,5	3,8	3,6	4,4	4,4	—
	1984	6,9	6,9	6,9	7,2	—	—
	1985	2,6	2,4	1,9	—	—	—
Variation de stocks en % du PIB	1981	- 1,9	- 1,7	- 2,4	- 2,1	- 2,0	- 2,0
	1982	0,7	1,5	1,2	1,8	1,5	1,5
	1983	- 0,4	- 1,0	- 0,8	- 0,9	- 0,9	—
	1984	1,0	0,6	0,3	0,1	—	—
	1985	0,5	- 0,3	- 0,5	—	—	—

\*Le compte SDF2 de 1982 n'a pas été modifié ni le compte SDF1 de 1983 dans le rapport des comptes de la nation de 1985.

Source : INSEE, comptes nationaux, comptes trimestriels.

## Le profil de l'année et les comptes trimestriels, base 1970 et base 1980

Après avoir discuté des révisions des évolutions des principaux agrégats macroéconomiques en moyenne annuelle, on étudie l'ampleur des révisions des profils infra-annuels. L'origine des révisions des profils trimestriels est quadruple : calage sur les données annuelles, rectification des estimations antérieures, en raison de révisions des indicateurs utilisés, mise à jour de la correction des variations saisonnières, modification de la méthode de calcul du poste concerné.

### *En base 1980, depuis 1987*

Les comptes trimestriels publient deux évaluations pour chaque trimestre. Le tableau 16 indique l'ensemble des estimations des taux de croissance trimestriels du PIB marchand depuis 1987. Les révisions des premiers résultats aux résultats détaillés sont en général de 0,1 % sauf au quatrième trimestre de 1987 (+ 0,2) et au troisième de 1988 (+ 0,4). Au total les révisions d'un trimestre peuvent être fortes, l'écart maximum entre estimations extrêmes atteignant 0,9 % pour le quatrième trimestre de 1987 .

Les graphiques 4 à 17 présentent quelques évaluations des principaux agrégats de l'équilibre ressources-emplois en biens et services, de l'indice de la production manufacturière et des stocks en produits manufacturiers, ainsi que des agrégats de revenu des ménages de leur taux d'épargne et du taux de marge des entreprises pour les années 1987 à 1989. Pour les opérations sur biens et services, on a retenu la première et la deuxième évaluation du quatrième trimestre (CT1 et CT2) de chaque année ainsi que, pour le PIB, le premier résultat du troisième trimestre 1990, dernière estimation connue à ce jour. Ce choix permet de disposer d'une évaluation de l'année avant toute confrontation avec les comptes annuels et avant calage de l'année précédente sur le SDF1 en moyenne annuelle, puis d'une évaluation conjointe à celle du CP, enfin de l'évaluation actuelle. Pour les opérations du compte de revenus, on a retenu l'estimation détaillée du troisième trimestre et celle du quatrième trimestre pour chacune des années, de manière à disposer aussi d'estimations propres aux comptes trimestriels, avant toute confrontation avec les données annuelles.

Le profil de l'année 1987 a été assez fortement revu. Dans la version des comptes la plus actuelle, le deuxième trimestre est nettement celui de la reprise (+ 1,5 %), alors que le premier connaît une croissance légèrement négative (- 0,2 %). Les évaluations des troisième et quatrième trimestres sont voisines de 1 % (0,9 et 1,2) alors que les deux premières estimations du quatrième trimestre étaient bien inférieures (0,4 %). Cette évolution du profil est plus nette pour l'IPI dont la première évaluation du taux de croissance du quatrième trimestre était nulle (elle était estimée à partir de deux mois d'indice mensuel de l'IPI) alors qu'elle est maintenant de 1 %. Pour l'année 1988 le profil n'est pas modifié mais l'estimation a été nettement relevée en fin d'année. Le

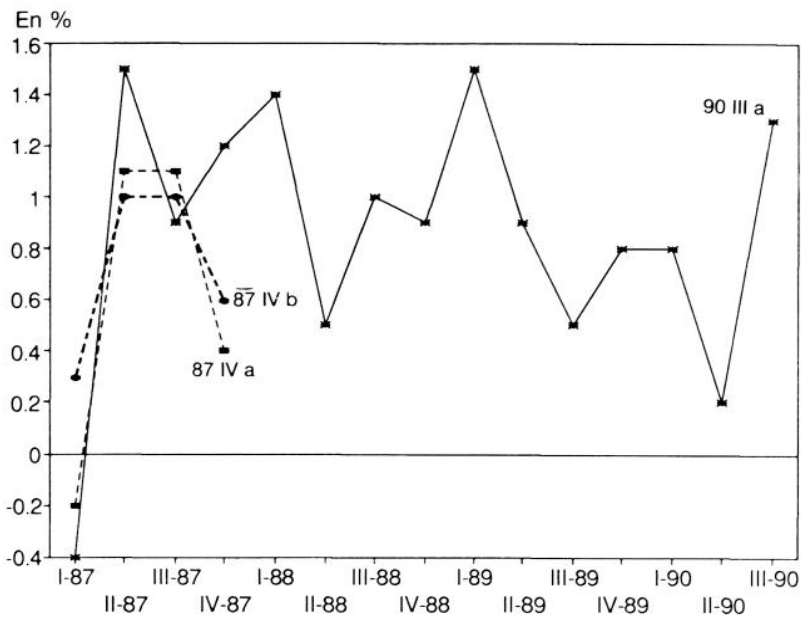
glissement du PIB marchand de 1987, d'abord estimé à 2,4 %, a été porté à 2,9. Il était de 3,0 % quand la première estimation de 1988 était elle-même de 3 %. Le calage de l'année 1987 sur le SDF1 a conduit à une révision passagère de 0,4 % à la baisse, avec pour contrepartie une baisse du glissement de 1987 à 2,7 %, pour un glissement de 1988 à 3,2 %. Il faudra attendre le calage sur le compte SDF2, qui revient sur la correction initiale, pour retrouver un glissement supérieur à 3 %. A la publication du compte détaillé du quatrième trimestre de 1989, l'estimation des glissements successifs était alors : 3,2 % pour 1987, 3,7 pour 1988 et 3,9 pour 1989.

### 16. Estimation des taux de croissance trimestriels du PIB marchand

PIBM*	1987				1988				1989				1990		
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3
1987 T1 a	0,1														
T1 b	0,0														
T2 a	0,0	0,8													
T2 b	0,0	0,7													
T3 a	0,0	1,0	1,1												
T3 b	-0,2	1,0	1,2												
T4 a	-0,2	1,1	1,1	0,4											
T4 b	0,3	1,0	1,0	0,6											
1988 T1 a	0,2	1,0	1,0	0,7	1,2										
T1 b	0,0	1,1	0,0	0,8	1,1										
T2 a	0,1	1,0	0,9	0,8	1,2	0,6									
T2 b	0,1	1,0	0,9	0,8	1,2	0,5									
T3 a	0,0	1,1	0,9	0,9	1,2	0,4	0,8								
T3 b	0,0	1,1	0,9	0,9	1,1	0,4	1,2								
T4 a	-0,1	1,2	0,9	1,0	1,1	0,4	1,1	0,4							
T4 b	-0,3	1,1	0,9	1,0	1,3	0,2	1,2	0,5							
1989 T1 a	-0,3	1,2	0,8	1,1	1,3	0,2	1,2	0,6	1,2						
T1 b	-0,3	1,1	0,8	1,1	1,3	0,2	1,2	0,7	1,3						
T2 a	-0,3	1,2	0,8	1,1	1,3	0,2	1,2	0,7	1,3	0,7					
T2 b	-0,3	1,1	0,8	1,1	1,3	0,2	1,2	0,6	1,3	0,8					
T3 a	-0,3	1,2	0,9	1,1	1,3	0,3	1,1	0,6	1,4	0,7	0,6				
T3 b	-0,3	1,2	0,9	1,1	1,3	0,3	1,1	0,6	1,4	0,7	0,5				
T4 a	-0,4	1,2	0,8	1,2	1,2	0,3	1,1	0,8	1,4	0,8	0,4	1,1			
T4 b	-0,4	1,3	1,1	1,3	1,4	0,3	1,2	0,8	1,6	0,7	0,6	1,0			
1990 T1 a	—	—	—	—	1,3	0,3	1,2	0,8	1,6	0,7	0,5	0,9	0,7		
T1 b	—	—	—	—	1,3	0,3	1,2	0,8	1,6	0,7	0,5	0,9	0,6		
T2 a	—	—	—	—	1,4	0,4	1,1	0,8	1,4	0,8	0,7	0,9	0,5	0,1	
T2 b	-0,3	1,4	1,0	1,2	1,4	0,4	1,2	0,8	1,5	0,8	0,6	0,8	0,6	0,2	
T3 a	-0,4	1,5	0,9	1,2	1,4	0,5	1,0	0,9	1,5	0,9	0,5	0,8	0,8	0,2	1,3

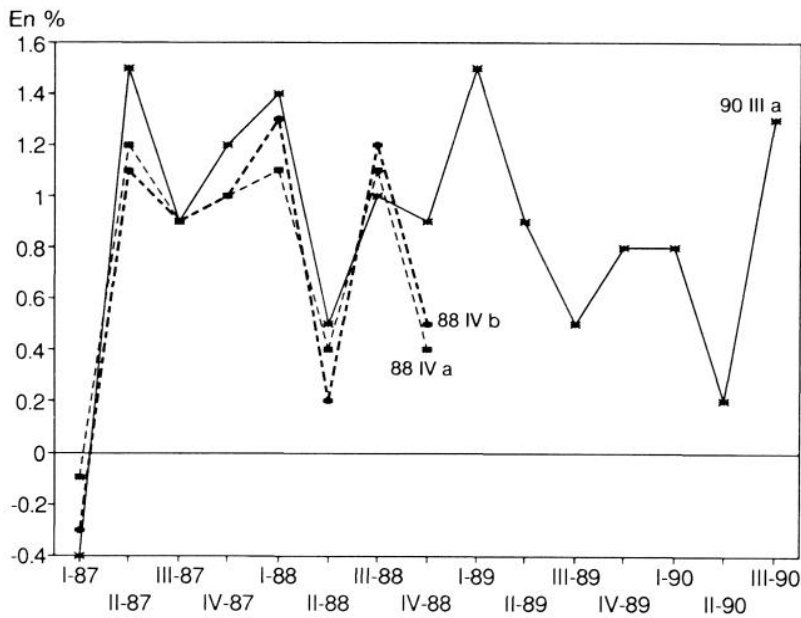
\* Ce tableau fournit en ligne les estimations de chaque publication des comptes trimestriels (« premiers résultats » (a) et « résultats détaillés » (b) pour l'ensemble des trimestres concernés par la publication.

Source : INSEE, comptes trimestriels.

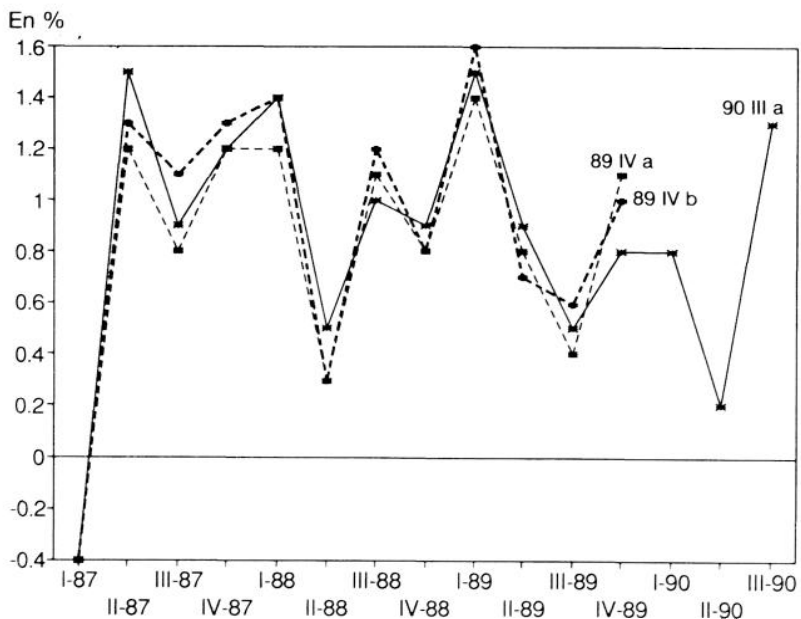


**4. Evaluations successives du taux de croissance trimestriel du PIB marchand en volume**

a.



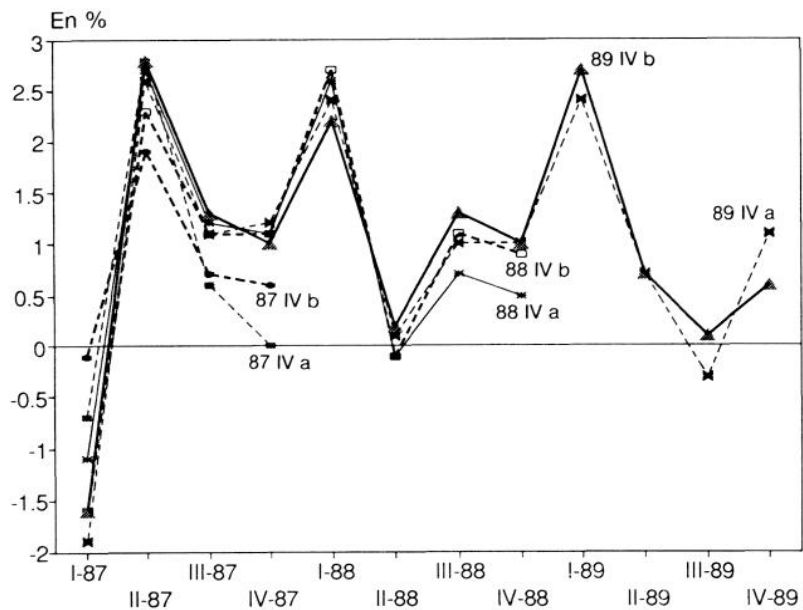
b.



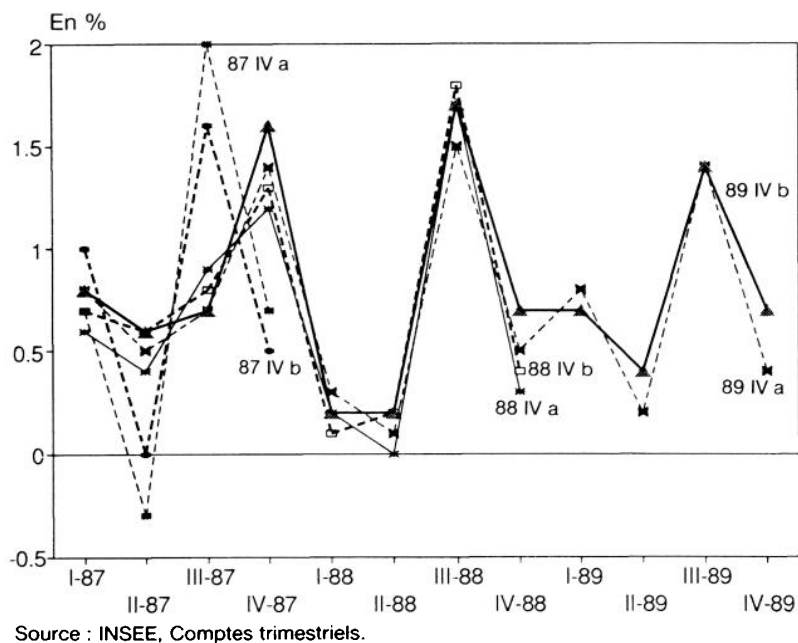
c.

Note : Dans les graphiques 4 à 19, on repère les évaluations des comptes trimestriels par l'année, le trimestre et la lettre a s'il s'agit de premiers résultats, ou de la lettre b s'il s'agit des résultats détaillés (exemple 87 IV a).

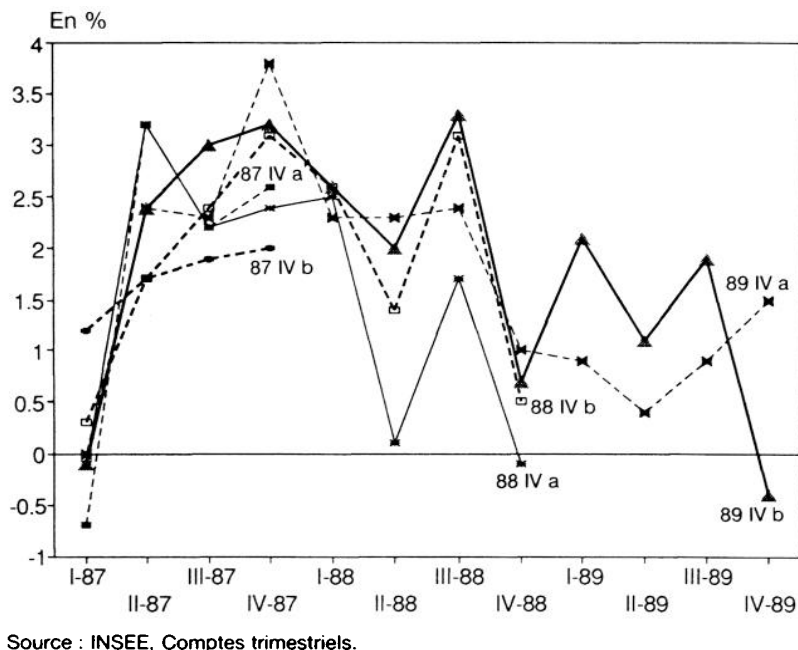
**5. Evaluations successives du taux de croissance trimestriel de l'indice de production manufacturière**



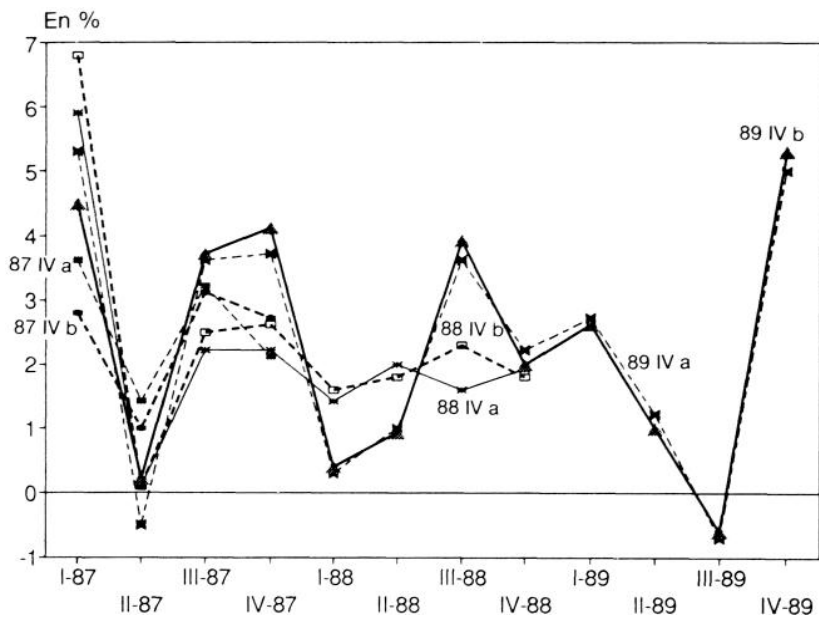
**6. Evaluations successives du taux de croissance trimestriel de la consommation en volume**



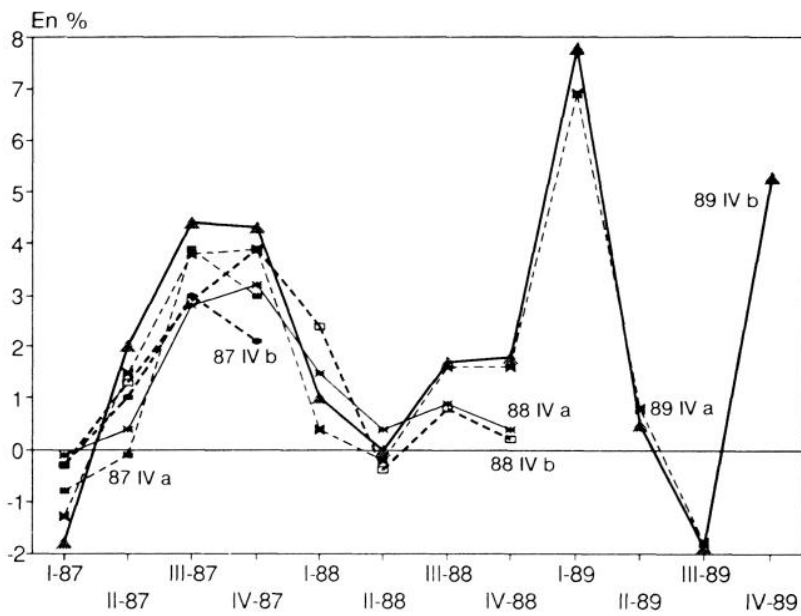
**7. Evaluations successives du taux de croissance trimestriel de la FBCF des entreprises non financières en volume**



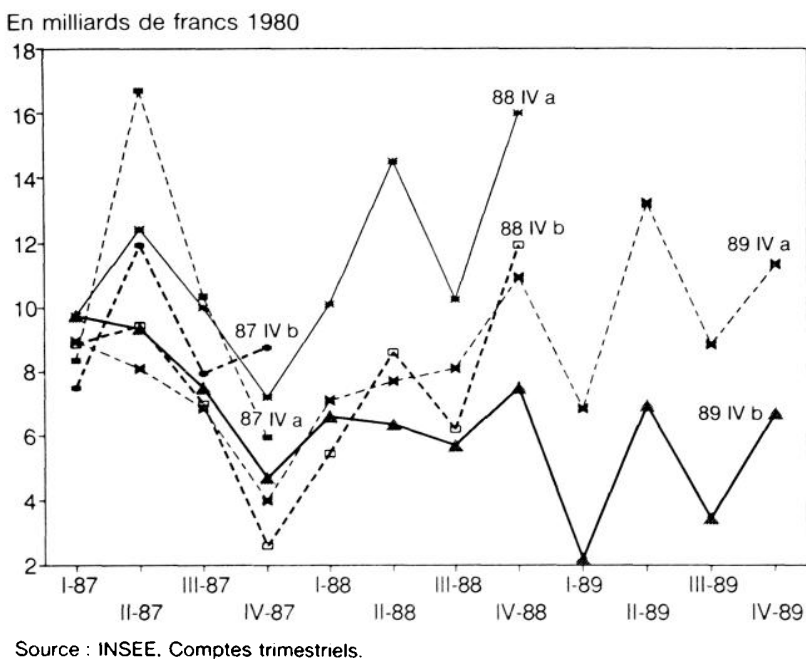




8. Evaluations successives du taux de croissance trimestriel des importations totales en volume

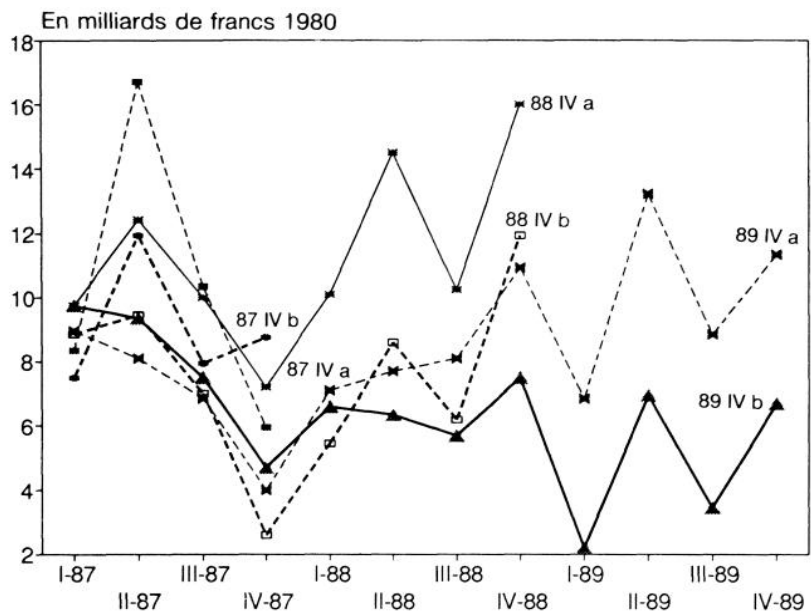


9. Evaluations successives du taux de croissance trimestriel des exportations totales en volume



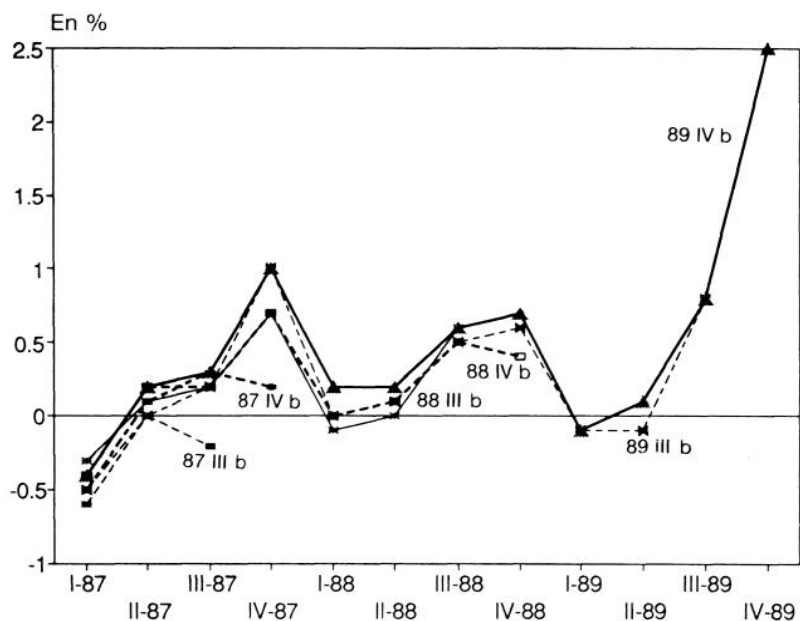
10. Evaluations successives des variations trimestrielles des stocks totaux

**11. Evaluations successives des variations trimestrielles de stocks en produits manufacturés**



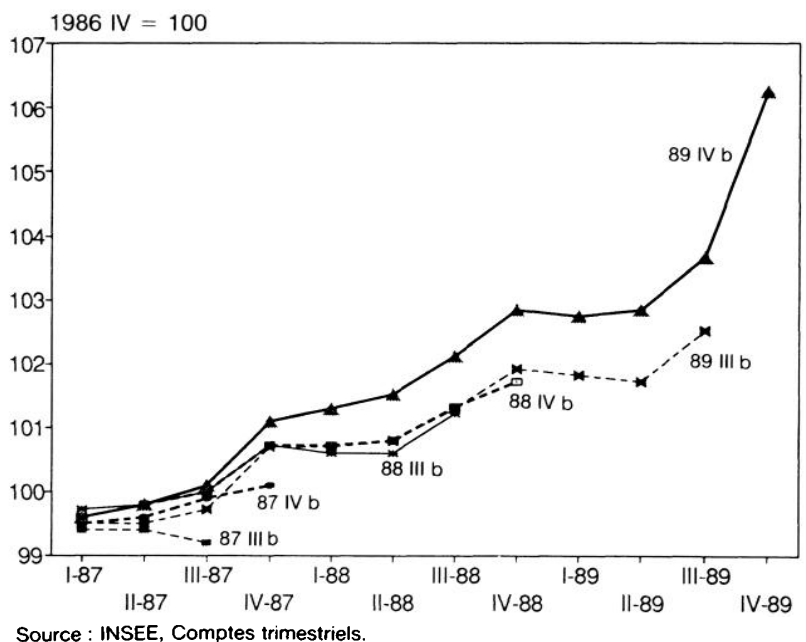
Source : INSEE, Comptes trimestriels.

**12. Evaluations successives du taux de croissance trimestriel du pouvoir d'achat des salaires nets reçus par les ménages**

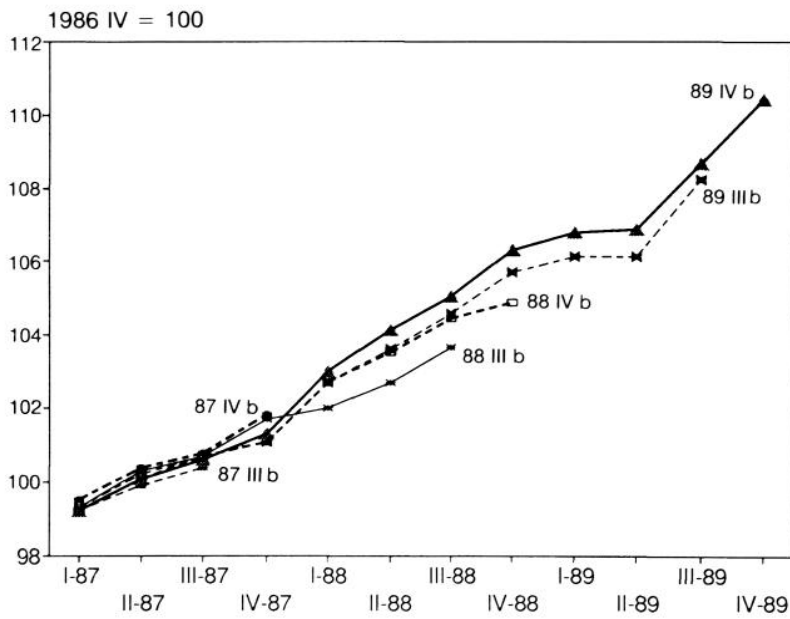


Source : INSEE, Comptes trimestriels.

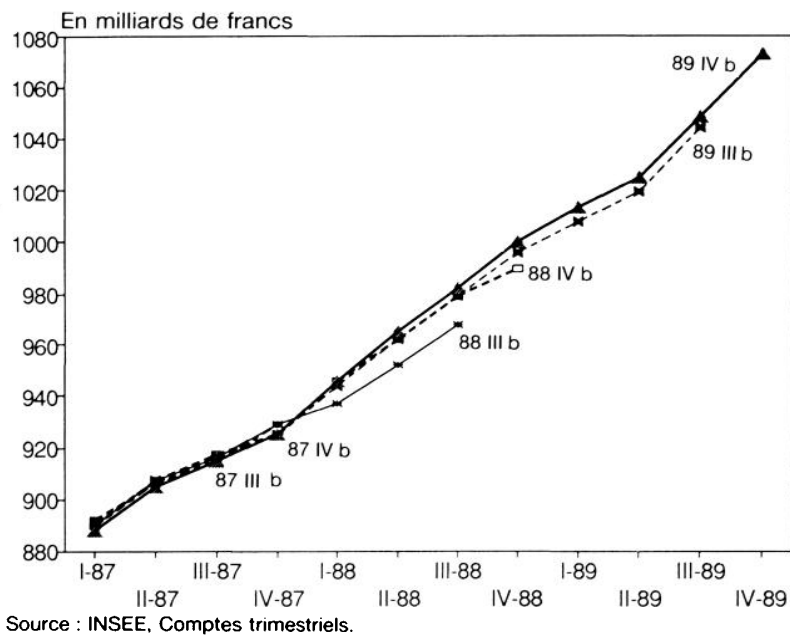
**13. Evaluations successives du niveau du pouvoir d'achat des salaires nets reçus par les ménages**



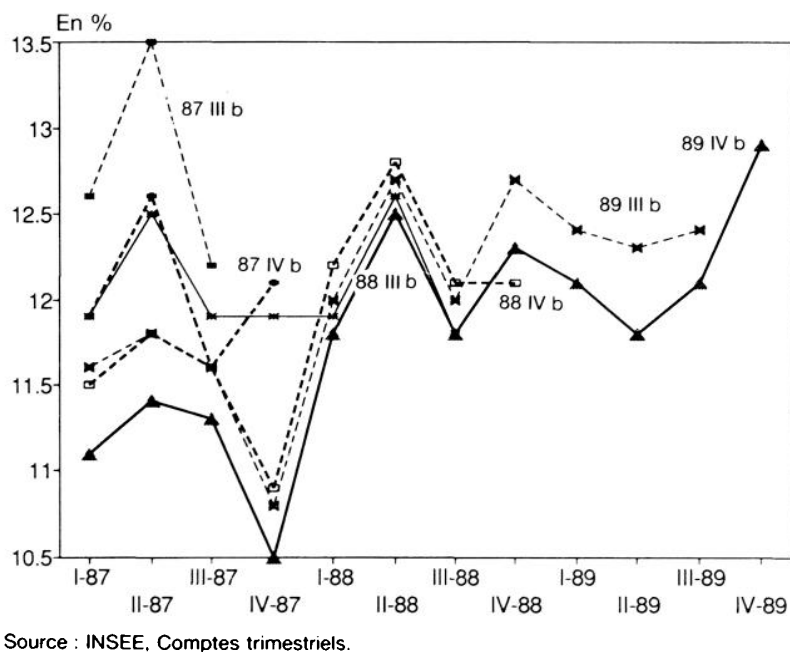
Source : INSEE, Comptes trimestriels.



14. Evaluations successives du niveau du pouvoir d'achat du RDB des ménages

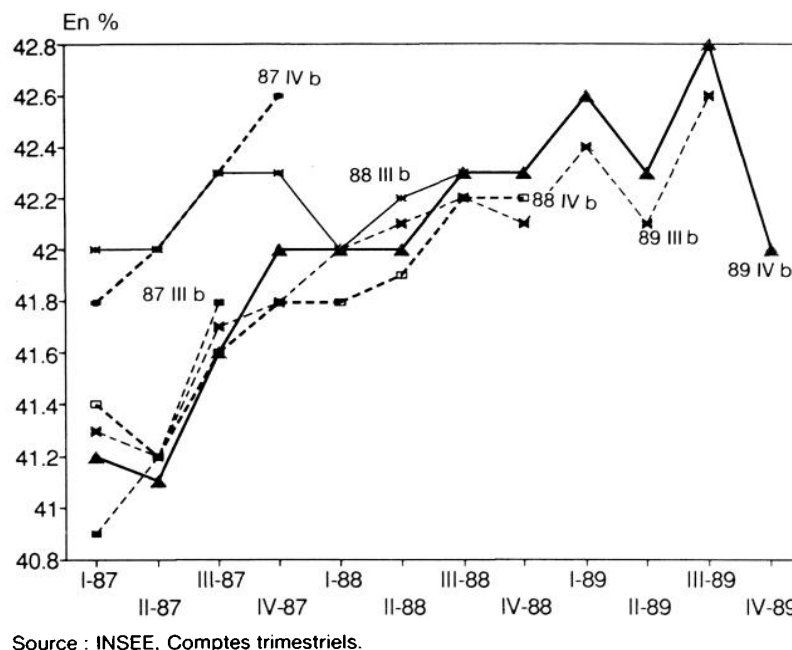


15. Evaluations successives du RDB des ménages



16. Evaluations successives du taux d'épargne des ménages

17. Evaluations successives du taux de marge des entreprises non financières



Le profil de la consommation n'a pas été beaucoup modifié pour les années 1988 et 1989 à partir des estimations de la mi-1988. Le profil de 1987 est en revanche très différent : la croissance de la consommation a été particulièrement forte au quatrième trimestre selon les comptes actuels, alors que les premières estimations indiquaient un profil très heurté entre le deuxième et le troisième trimestre qui a progressivement disparu.

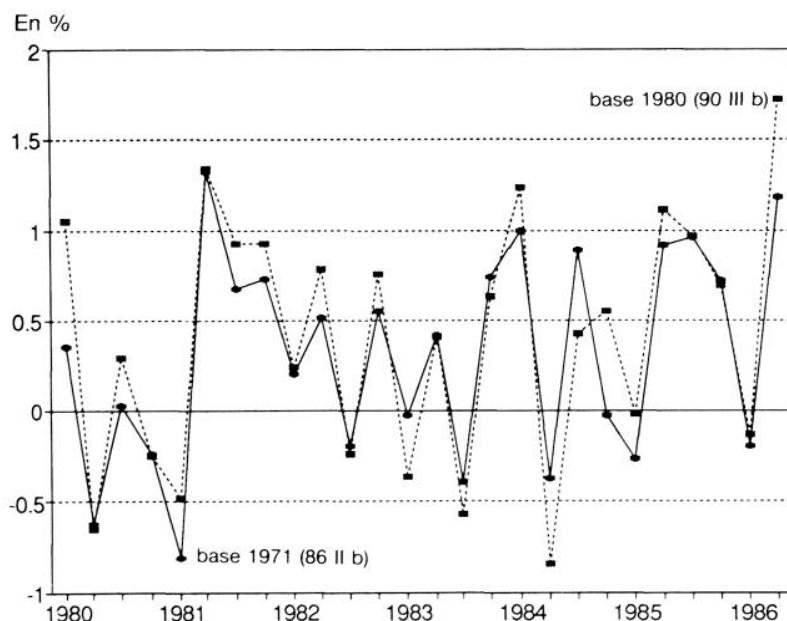
Les révisions du partage-volume prix et les corrections de CVS pour les biens, celles de la balance des paiements pour les services, affectent particulièrement les estimations du commerce extérieur dont le profil est devenu beaucoup plus heurté, notamment à partir des estimations du quatrième trimestre de 1989. Le calage sur les données annuelles limite le niveau des variations de stocks. L'ensemble de ces modifications sur l'offre et les autres postes de la demande affectent le calcul des disponibilités, indicateur trimestriel de l'investissement. On peut ainsi constater la corrélation entre baisse des stocks et relèvement, pour le trimestre, du taux de croissance de l'investissement des entreprises. On peut noter que la croissance de l'investissement qui semblait en net repli après le premier trimestre de 1988 dans le premier compte (CT1) de 1988 est maintenant très soutenue jusqu'au troisième.

Du côté des revenus le point essentiel a été la révision en hausse des salaires reçus par les ménages, en raison d'un biais entraîné par le calcul de la masse salariale des entreprises comme produit de l'emploi et d'un salaire moyen par tête, dont l'indicateur à court terme est le Taux de salaire horaire ouvrier (TSHO). Ce dernier reflétant mal l'évolution réelle du salaire moyen en raison du développement de nouvelles formes de rémunération sur la période (individualisation, primes...) et la reprise de l'emploi étant mal prise en compte (voir ci-dessous) il en est résulté de fortes révisions de chacun des deux termes du produit, le

salaires moyen par tête et l'activité. Taux de croissance et niveaux des salaires versés par les entreprises ont été fortement revus en hausse, notamment dans les comptes du quatrième trimestre publiés conjointement avec le compte provisoire <sup>(7)</sup>. Le revenu disponible de 1988 a été ainsi nettement relevé. Quand au taux d'épargne, il a plutôt été revu en baisse, comme on l'a vu pour la moyenne annuelle, en raison de la plus forte progression de la consommation. La baisse enregistrée au quatrième trimestre de 1987 est apparue lorsqu'on a intégré un report de versements de prestations de 1987 à 1988. Enfin les révisions erratiques du taux de marge traduisent surtout celles de la valeur ajoutée et des salaires intervenues dans l'élaboration des comptes détaillés du quatrième trimestre qui intègrent de nouvelles estimations annuelles.

### Que reste-il des profils anciens ?

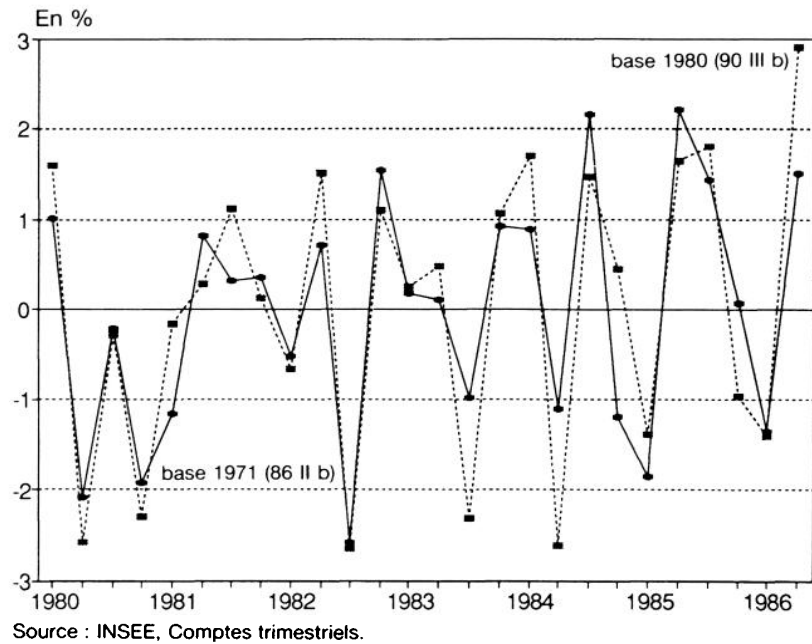
Le profil des comptes trimestriels fondé sur des indicateurs infra-annuels a été peu modifié dans le passage d'une base à l'autre pour le PIB marchand (même si le champ a été un peu modifié) et pour l'indice de production manufacturière, comme le montrent les graphiques 18 et 19 pour la période allant de 1980 au deuxième trimestre de l'année 1986, date à laquelle les comptes trimestriels de base 1970 ont été arrêtés. Les fluctuations semblent cependant un peu plus fortes en base 1980.



18. Évaluations du taux de croissance trimestriel du PIB marchand en volume selon deux bases

(7) La croissance annuelle moyenne des salaires versés par les entreprises est à peu près identique chacune des années 1986 - 1989 dans les comptes CT2 et CP. Les révisions entre résultats détaillés du troisième trimestre et du quatrième trimestre, au-delà de l'observation graphique, peuvent être appréciées en comparant la moyenne annuelle de l'année, publiée dans les résultats du quatrième trimestre, et celle qui résulterait d'un calcul où les évolutions de la masse salariale seraient celles des résultats détaillés du troisième trimestre prolongés arbitrairement pour le quatrième par une évolution identique à celle du trimestre le plus haut de l'année. Selon un tel calcul la croissance de la masse salariale aurait été révisée à la hausse de 0,6 % dans le compte CT2 de 1987, de 0,2 dans celui de 1988 et de 0,5 dans celui de 1989. Pour 1987 l'estimation de la croissance annuelle moyenne de la masse salariale selon cette convention est de 3,0 % alors qu'elle est aujourd'hui de 4,3 dans le SDF2.

19. Evaluations du  
taux de croissance  
trimestriel de  
l'indice de  
production  
manufacturière  
selon deux bases



## Emploi et durée du travail

Les recensements de la population fournissent les évaluations de l'emploi considérées comme les plus exactes. Entre deux recensements l'INSEE procède à une estimation des évolutions annuelles et trimestrielles à partir de sources diverses, dont les deux principales sont l'enquête trimestrielle du ministère du Travail sur les conditions d'emploi de la main-d'œuvre (enquête ACEMO) et les statistiques d'effectifs salariés des entreprises affiliées à l'UNEDIC. Des données complémentaires annuelles permettent d'évaluer séparément, les évolutions du nombre de non salariés d'une part, et des emplois dans les secteurs qui ne sont pas couverts par les sources précédentes, d'autre part. Il s'agit pour l'essentiel du secteur agricole, de la fonction publique d'Etat et locale, des grandes entreprises nationales, et de certaines formes particulières d'emploi (TUC, SIVP).

L'enquête ACEMO permet d'actualiser chaque trimestre, le niveau de l'emploi salarié estimé au moment du recensement. Cette enquête porte sur les entreprises du secteur marchand non agricole (secteur dit SMNA) de plus de 10 salariés. L'échantillon, renouvelé tous les trois ans, est constitué par l'ensemble des entreprises de 50 salariés et plus, et le quart de celles de 10 à 49 salariés. Une correction du biais introduit par la limitation de l'enquête aux entreprises de plus de dix salariés est effectuée chaque trimestre, ce qui permet d'estimer l'évolution de l'emploi SMNA toutes tailles d'entreprises confondues. Les coefficients qui permettent de corriger ce biais sont révisés chaque année. C'est la première cause de révision des données relatives à l'emploi.

L'UNEDIC établit indépendamment une statistique trimestrielle des salariés affiliés au régime d'assurance chômage qui couvre l'ensemble des entreprises de plus de 10 salariés. En outre, l'UNEDIC élabore chaque année une statistique d'emploi au 31 décembre qui couvre l'ensemble des entreprises affiliées quelque soit leur taille. Ce sont ces dernières données qui sont utilisées pour caler l'estimation de la variation annuelle des effectifs salariés obtenue par l'enchaînement des estimations trimestrielles issues de l'enquête ACEMO. Quelques corrections de champs sont nécessaires pour réconcilier les deux sources, l'UNEDIC couvrant en partie le secteur non-marchand (essentiellement des associations à but non lucratif), mais non les grandes entreprises nationales du secteur marchand non affiliées au régime d'assurance chômage (EDF, SNCF, RATP, etc.). L'évaluation annuelle de l'emploi SMNA au 31 décembre permet alors de réviser les données issues de l'enquête ACEMO et les coefficients de correction du biais. En outre une révision des corrections des variations saisonnières est alors réalisée qui entraîne également une révision des données CVS passées.

Les évaluations de l'emploi associées à la comptabilité nationale sont issues directement des données ci-dessus. Les comptes trimestriels ne reprennent que les évaluations d'emploi salarié et la comptabilité annuelle celle du total de l'emploi. La productivité moyenne du travail ne peut donc être calculée, pour la totalité de l'emploi, qu'à partir des données annuelles.

On présentera successivement les révisions de l'évaluation de l'emploi liées au recensement de 1982, puis celles des séries d'emploi salarié annuelles et trimestrielles, depuis 1984 avant d'étudier les conséquences de ces dernières sur les évaluations associées aux comptes nationaux qui servent au calcul de l'évolution de la productivité du travail. On présentera également les problèmes liés à l'évaluation de la durée du travail avant d'examiner les conséquences qu'ont pu avoir l'ensemble de ces révisions sur l'estimation des évolutions de productivité.

## **Révisions liées aux recensements**

Parce qu'il constitue la base de son évaluation, l'emploi est fortement révisé à l'occasion de chaque nouveau recensement général de la population. En 1984 et 1985, la prise en compte des résultats de celui de 1982 a conduit à réévaluer de 279 000 l'estimation du niveau de l'emploi intérieur total à la fin de 1981. Cette réévaluation est imputable pour moitié environ au retraitement du recensement de 1975 et pour l'autre moitié à l'erreur d'évaluation de la variation de l'emploi entre décembre 1974 et décembre 1981 (Belloc, Marc et Marchand, 1986).

La correction des données relatives au recensement de 1975 fut justifiée par un certain nombre d'erreurs ou d'imprécisions dans le traitement initial, relatives au calcul de l'emploi non-salarié — sous-

estimé par la non prise en compte de toutes les aides familiales — par le classement systématique des jeunes de quinze-seize ans parmi les inactifs, et, à l'inverse, par la comptabilisation de l'ensemble des membres du clergé parmi les actifs, essentiellement non-salariés. Ces corrections ont entraîné une réévaluation de 136 200 du niveau de l'emploi total intérieur au 31 décembre 1974. L'ensemble de la série 1968 (date du précédent recensement) – 1974 a évidemment été corrigé en conséquence.

Par ailleurs, l'évolution de l'emploi estimée entre 1974 et 1981 par la méthode courante, était inférieure de 143 000 à celle qui découlait de la comparaison des niveaux de décembre 1974, évaluée par le recensement de 1975 rectifié, et celui de décembre 1981 évalué par le recensement de 1982. Recalée sur les deux recensements, la série d'emploi 1968-1981 a donc été entièrement révisée de telle manière que le niveau de l'emploi total intérieur, estimé avant le dépouillement du recensement, fut réévalué de 279 100 soit 1,3 %. Le graphique 20 permet de percevoir les conséquences de cette révision pour les évaluations de l'emploi total en moyenne annuelle, associés aux comptes nationaux. On peut voir sur ce graphique, qu'au cours de la période 1975–1980 l'erreur d'évaluation de la variation annuelle de l'emploi fut importante pour les années de faible croissance ou de décroissance de l'emploi : 1975, 1979 et 1980. Les corrections annuelles sont sans doute liées au secteur non SMNA puisque, pour ce dernier, elles ont été faites de manière uniforme sur l'ensemble de la période. Il est d'autre part très difficile de tirer une conclusion générale de cette remarque compte tenu de la très courte période d'observation.

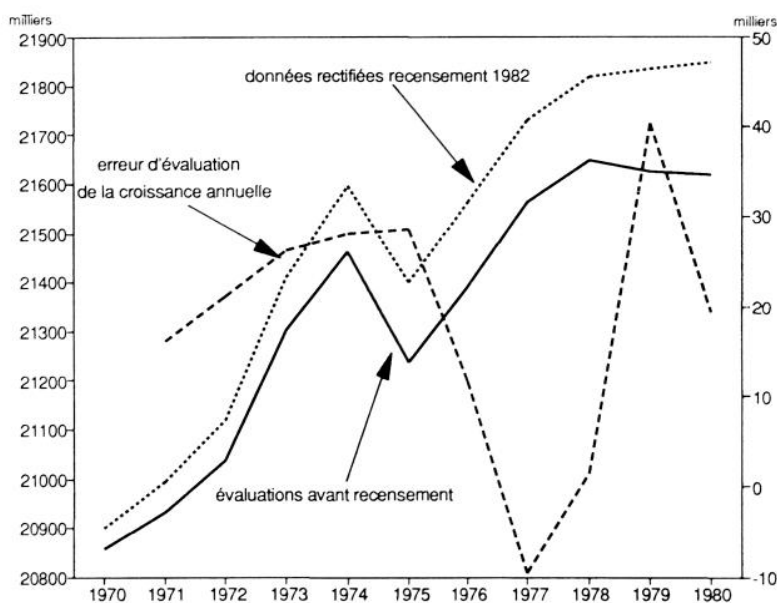
La principale conclusion que l'on peut tirer de l'expérience de la révision des séries d'emploi total à la suite de l'exploitation des résultats du recensement de 1982 est relative à la précision des évaluations du niveau et de l'évolution de l'emploi. En dehors du problème de la précision des observations brutes, les corrections des résultats du recensement de 1975 mettent en évidence l'imprécision de l'estimation du niveau de l'emploi total liée au seul traitement statistique : dix ans après la réalisation du recensement, l'emploi est réévalué de 0,6 %. On peut penser que cette correction est le résultat de l'amélioration du traitement statistique du recensement. Une telle révision des résultats du recensement précédent ne se produira peut-être pas lors de l'exploitation de celui de 1990. Par prudence on peut toutefois garder à l'esprit qu'une révision du niveau de l'emploi en 1982 est toujours possible et que d'après l'expérience précédente, son ordre de grandeur peut atteindre 0,5 %.

Quant à l'erreur due à l'imprécision de l'évaluation des évolutions de l'emploi entre deux recensements, l'expérience de la dernière révision connue montre que sur sept ans (1974–1981), elle peut atteindre 0,7 % du total de l'emploi de l'année terminale. Entre décembre 1974 et décembre 1981, l'emploi aurait augmenté de 260 000 selon le recensement alors que l'évaluation courante en 1983 était de 110 000.

L'exploitation du recensement de 1982 a également entraîné une révision de la répartition sectorielle de l'emploi. Dans ce domaine



également, un retraitement du recensement de 1975 fut nécessaire, car la méthode de classement sectoriel mise en œuvre lors de l'exploitation initiale, présentait des imperfections. L'étude des modifications des séries sectorielles résultant du recensement de 1982 n'est malheureusement pas possible à partir des données de la comptabilité nationale, car il faudrait traiter simultanément le problème du passage de la base 1971 à la base 1980. Celui-ci n'a eu qu'une incidence très faible sur l'évaluation du total de l'emploi : pour l'année 1982, l'emploi intérieur total en base 1971 n'est inférieur que de 12 000 à l'évaluation de la base 1980, essentiellement du fait d'un traitement différent des travailleurs saisonniers résidant en dehors de France. Il était donc possible de négliger ce facteur, comme on l'a fait ci-dessus (graphique 20), pour l'étude de la révision des séries d'emploi total. Pour l'emploi par secteur il n'en va pas de même car les modifications entraînées par le changement de base sont très importantes. Pour 1982, seule année pour laquelle on dispose des deux évaluations, ancienne et nouvelle bases, calées sur le recensement, les différences induites par des classements différents peuvent aller jusqu'à 71 % de l'emploi salarié (pétrole, gaz naturel) et elles sont très souvent supérieures à 2 % (9,2 dans l'automobile, 3 dans le BTP) (Ernst, 1987). Dans ces conditions, il est bien évidemment impossible d'étudier les révisions statistiques de l'emploi par branches.



20. Estimations de l'emploi total avant et après l'exploitation du recensement de 1982

Source : INSEE, Comptes nationaux annuels.

## Les évaluations annuelles et trimestrielles de l'emploi salarié depuis 1985

L'évaluation par la division emploi de l'INSEE, de l'évolution trimestrielle de l'emploi salarié constitue la source statistique de base utilisée

pour la construction des séries de comptabilité nationale. Il est donc intéressant d'examiner les révisions successives qui sont apportées à ces données. Celles-ci résultent d'un processus complexe qui repose principalement sur l'enquête trimestrielle du ministère du Travail sur les conditions d'emploi de la main-d'œuvre (ACEMO) et l'exploitation des données sur l'emploi recueillies par l'UNEDIC. Les évolutions trimestrielles sont issues pour l'essentiel de l'enquête ACEMO et le glissement annuel, entre deux 31 décembre, repose principalement sur les données fournies par l'UNEDIC. L'enchaînement habituel des opérations est le suivant :

- Une première évaluation du glissement de l'emploi au cours de l'année précédente est disponible en début d'année ; elle est obtenue par simple « chaînage » des évolutions trimestrielles décrites par l'enquête ACEMO.

- Au début de l'été, une seconde évaluation devient disponible après que l'UNEDIC ait réalisé le dépouillement exhaustif de ses données relatives au 31 décembre. On tient compte également à ce moment des données complémentaires disponibles.

- Au cours de l'automne, un certain nombre d'autres corrections sont effectuées à la suite d'un processus d'estimation concerté avec les services d'études régionaux de l'INSEE. Les séries corrigées des variations saisonnières sont également revues pour tenir compte des nouveaux coefficients de CVS estimés en tenant compte de la dernière année maintenant connue.

- Enfin, à l'été de l'année suivante les données de l'année, maintenant  $n - 2$ , sont rectifiées une dernière fois quand l'UNEDIC corrige sa première estimation sur le champ complet de ses données à l'occasion de l'estimation de l'année  $n - 1$ .

L'estimation définitive (hors révision due au recensement) du glissement annuel de l'emploi salarié marchand repose donc essentiellement sur les données de l'UNEDIC <sup>(8)</sup> alors que la première estimation découle de l'enchaînement des indices d'évolution trimestriels issus de l'enquête ACEMO. On verra l'ampleur des révisions qu'entraîne cette procédure.

Le profil trimestriel des évolutions de l'emploi estimé par l'INSEE, est donné par l'enquête ACEMO. Mais depuis cinq ans environ, l'UNEDIC réalise indépendamment sa propre évaluation. Il est donc intéressant de comparer ces deux sources et d'examiner notamment si l'une des deux fournit à court-terme une évaluation de la variation annuelle plus proche de l'estimation définitive.

## Révision des évaluations annuelles

Entre la première évaluation de l'emploi au 31 décembre, issue de l'enquête ACEMO, et l'estimation définitive, connues environ deux ans plus tard, deux révisions importantes sont généralement effectuées.

---

(8) Dans quelques régions (Alsace, Basse-Normandie, Bretagne, Haute-Normandie, Poitou Charentes), l'INSEE utilise les données des URSSAF à la place de celles de l'UNEDIC.

Nous avons reporté dans le tableau 17 les évaluations successives de l'emploi au 31 décembre aux différents stades du processus d'estimation.

L'analyse porte sur les années postérieures à 1983 car pour les périodes antérieures les différences entre les estimations initiales et finales s'expliquent principalement par les corrections dues au recensement dont on a déjà mesuré l'amplitude (voir ci-dessus).

**17. Evaluations successives de l'emploi salarié du secteur marchand non agricole au 31 décembre**

Niveau au 31 décembre (en milliers)	Estimation initiale (1)	1ère révision (2)	2ème révision (3)	Estimation finale (4)	Différence En % (4)-(1)
1984	13 550,6	13 498,4	13 550,3	13 562,1	0,08
1985	13 500,3	13 441,5	13 463,2	13 489,9	- 0,08
1986	13 508,2	13 488,5	13 482,8	13 511,5	0,02
1987	13 497,4	13 559,6	13 591,5	13 621,2	0,92
1988	13 804,2	13 863,3	13 852,7	13 892,1*	0,64**
1989	14 078,4	14 141,3	14 200,2	—	0,87
Glissement annuel (en %)					
1984	- 1,42	- 1,80	- 1,43	- 1,63	- 0,21
1985	- 0,37	- 0,79	- 0,69	- 0,53	- 0,16
1986	0,33	0,04	0,0	0,16	- 0,17
1987	0,07	0,57	0,63	0,81	0,74
1988	1,56	1,87	1,69	1,99*	0,43
1989	1,69	2,08	2,22	—	0,53**

\* L'année 1988 n'est pas encore définitive.

\*\* (3) - (1).

Source : INSEE.

La première partie du tableau présente l'incidence des différentes révisions sur l'évaluation du niveau de l'emploi SMNA. Compte tenu de la méthode de construction de ces statistiques, qui consiste à mesurer les évolutions de l'emploi et non les niveaux, ces données ne sont reportées ici que pour permettre la comparaison avec les révisions liées au recensement. On peut voir que si les changements dus aux révisions des évaluations annuelles sont en moyenne d'ampleur beaucoup plus faible que ceux dus au recensement (0,4 % au lieu de 1,3 pour le recensement de 1982), ils peuvent atteindre un niveau très élevé certaines années (plus de 0,9 % pour l'année 1987). L'incertitude à court-terme sur le niveau de l'emploi est donc en fait du même ordre de grandeur que l'incertitude à moyen-terme. Comme ces deux incertitudes se conjuguent, on peut dire que la première évaluation du niveau de l'emploi du 31 décembre comporte une imprécision très largement supérieure à 1 %.

La seconde partie du tableau, présente les évaluations successives du taux de variation annuel. C'est à partir de ces données que l'on peut véritablement mesurer l'impact des révisions des statistiques annuelles d'emploi. L'observation la plus frappante est celle de l'amplification des mouvements de l'emploi, à la hausse comme à la baisse, par les révisions statistiques : lorsque l'emploi baissait (1984 et 1985) les révisions statistiques ont eu tendance à accentuer cette baisse ; lorsqu'il a recommencé à augmenter (1987, 1988 et 1989) les révisions ont accentué sa croissance. La seule exception est l'année 1986, où l'estimation initiale de croissance (+ 0,3 %) s'est avérée plus forte que l'estimation finale (+ 0,2 %). L'écart d'estimation pour cette année est toutefois le plus faible que l'on ait observé de 1984 à 1989. Il semble donc que les estimations initiales soient en général trop conservatrices, et qu'elles retracent insuffisamment les changements dans les rythmes d'évolutions de l'emploi. Le traitement de l'enquête ACEMO qui comporte un écrêtage des variations d'emplois supérieures à 20 % destiné à éliminer de l'échantillon les observations aberrantes pourrait expliquer une partie de ce problème. Mais le problème essentiel est sans doute lié à la technique d'actualisation du fichier de l'enquête ACEMO qui n'enregistre qu'avec retard les créations et les disparitions d'entreprises ainsi que les franchissements des deux seuils de 10 et 50 salariés.

Une seconde observation est relative à la vitesse à laquelle on se rapproche de l'estimation finale. Depuis 1984, le sens de la première révision (hausse ou baisse par rapport à l'estimation initiale) fut toujours le bon. Pour autant, l'écart avec l'estimation finale n'a pas toujours été réduit ; ainsi, en 1984 la première révision des chiffres porta la baisse de d'emploi de 1,4 à 1,8 % alors que l'estimation finale est de 1,6. Depuis 1987, alors que les modifications d'évaluation furent les plus fortes (un peu plus de 0,5 %), le résultat de la première révision s'est rapproché assez près de l'estimation finale. Ceci suggère qu'une part importante des révisions statistiques relatives à l'emploi est liée au passage de la source ACEMO à la source UNEDIC.

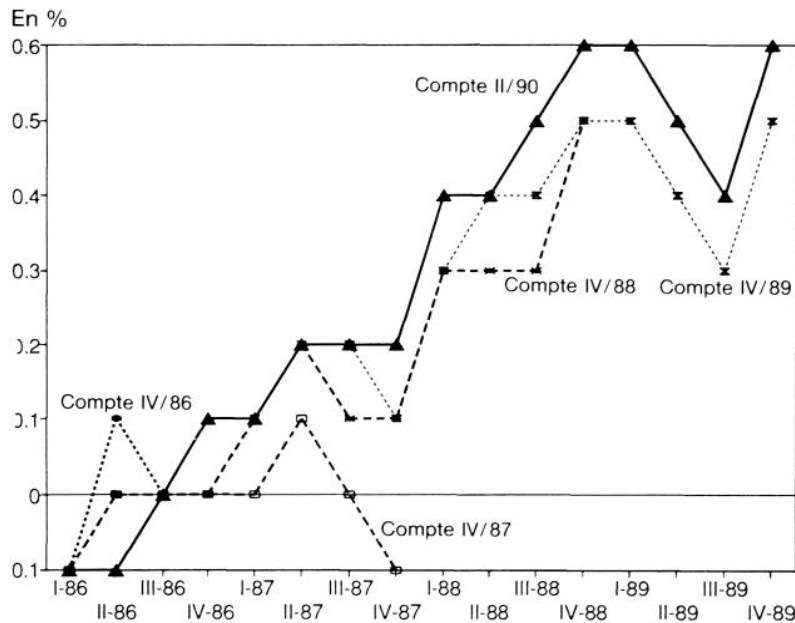
### **Révision des évaluations trimestrielles**

Les révisions des évaluations de l'emploi affectent relativement peu le profil infra-annuel des séries. Ceci s'explique par le peu d'information trimestrielle supplémentaire utilisée entre la publication de la première évaluation et l'élaboration des données définitives. Pratiquement les changements importants ne sont liés qu'au recalage sur les données annuelles et à la révision des corrections des variations saisonnières.

C'est ce que montre le graphique 21, qui a été établi à partir des données associées aux comptes nationaux du dernier trimestre des années 1986 à 1989 <sup>(9)</sup>.

---

(9) On a utilisé ici les données des comptes trimestriels pour de simples raisons d'accès à l'information. Ces données sont très proches des sources primaires (enquête ACEMO), et leurs révisions reflètent bien celles de ces dernières.



21. Evaluations successives du taux de variation de l'emploi salarié associé aux comptes trimestriels

Source : INSEE, Comptes trimestriels.

Comme on peut le constater, les révisions ont essentiellement consisté, depuis 1987, en une augmentation générale du taux de croissance de l'emploi. Il existe toutefois des changements notables de profils pour certaines périodes : l'augmentation de l'emploi au second trimestre 1986 est progressivement devenue négative, ce qui a entraîné une modification complète du profil de l'année ; le second semestre de 1987 qui était franchement négatif lors de l'estimation initiale est stable à un niveau assez favorable dans l'évaluation la plus récente ; les révisions de l'année 1988 ont relevé successivement le second et le troisième trimestre, puis en même temps, le premier et à nouveau le troisième. Globalement les allures générales des profils des différentes évaluations restent toutefois largement similaires.

### Comparaison des évaluations UNEDIC et INSEE

Depuis cinq ans environ, l'UNEDIC publie chaque trimestre une évaluation de la variation de l'emploi salarié fondée sur l'exploitation des données relatives à l'ensemble des entreprises de plus de 10 salariés. Le biais lié à l'absence des entreprises de moins de 10 salariés est corrigé économétriquement pour aboutir à une estimation sur le champ toutes tailles d'entreprises. Cette estimation est donc concurrente de celle qui est élaborée à partir de l'enquête ACEMO du ministère du Travail. Toutefois, le champ sectoriel de ces deux évaluations n'est pas le même : l'UNEDIC prend en compte les entreprises non-agricoles affiliées au régime d'assurance chômage, ce qui inclut une partie du secteur non-marchand (associations,...), et ignore un certain nombre d'entreprises publiques du secteur marchand (EDF-GDF, Charbonnage, SNCF, RATP, PTT,...) ainsi que la grande majorité des stagiaires SIVP, alors que les données publiées par l'INSEE concernent

strictement l'ensemble des salariés du secteur marchand non-agricole. Jusqu'en 1989 les données issues des deux sources ne sont pas directement comparables à cause de cette différence de champ. Depuis cette date la comparaison devient possible car l'UNEDIC publie désormais ses estimations d'évolutions trimestrielles de l'emploi recalées sur le champ INSEE <sup>(10)</sup>.

Nous ne discuterons pas ici la question de savoir laquelle des deux estimations est la plus fiable : le fait que l'INSEE utilise les données de l'UNEDIC pour caler ses résultats annuels entraîne, de toute façon, la convergence à moyen terme des séries publiées par les deux organismes. Nous nous contenterons d'examiner si dans le court-terme l'une des deux estimations est un meilleur prédicteur du résultat final. Malheureusement, cet examen ne pourra porter que sur les années 1988 et 1989, puisque les données de l'UNEDIC ne sont directement comparables à celles de l'INSEE que pour ces deux années à partir des documents publics. Les résultats de 1989 étant de surcroît encore provisoires, cet examen restera assez superficiel.

Le tableau 18, présente les estimations de croissance de l'emploi SMNA, (champ directement comparable) réalisées par les deux organismes depuis le début de 1989, pour les glissements annuels 1988 et 1989.

Pour 1988, il apparaît que les deux estimations initiales, très voisines (1,6 % pour l'INSEE et 1,7 pour l'UNEDIC) étaient aussi éloignées l'une que l'autre du résultat final. Dans les deux cas la sous-estimation était forte (0,4 ou 0,6 %). Pour 1989, la première évaluation fournie par l'UNEDIC apparaît pour le moment meilleure que celle de l'INSEE réalisée au début de 1990. Toutefois la révision en profondeur des corrections de biais de l'enquête ACEMO, effectuée en mai 1990, conduit à elle seule à une révision de 1,7 à 2,1 % de l'évaluation de la croissance de l'emploi en 1989. Munis de la bonne correction de biais les résultats de l'enquête ACEMO auraient donc été aussi proches de l'évaluation actuelle que ceux présentés par l'UNEDIC. Il reste à vérifier si, dans l'avenir, les nouvelles corrections apportées à l'ACEMO permettront, ou pas, un rapprochement durable des deux sources. On ne peut en tous cas pas tirer de conclusion d'un examen portant sur une période aussi brève. Les observations relatives à 1988 montrent, toutefois, qu'il est peu probable qu'une source l'emporte franchement sur l'autre. Ceci n'a d'ailleurs rien d'étonnant dans la mesure où, si les échantillons et la manière de les traiter diffèrent <sup>(11)</sup>, le principe de la méthode est le même : évaluation des variations de l'emploi dans les entreprises de 10 salariés et plus et correction économétrique du biais pour aboutir à l'estimation de ces variations toutes tailles d'entreprises confondues.

---

(10) Le calcul effectué par l'UNEDIC n'est pas totalement compatible avec les définitions de l'INSEE car il subsiste des différences de pondération.

(11) L'échantillon de l'enquête ACEMO (entreprises de plus de 50 salariés et un quart des établissements de 10 à 49 salariés, avec un taux de réponse global de 60 %) est un peu moins large que celui de l'UNEDIC (toutes les entreprises de plus de 10 salariés). Quant aux différences de traitement, elles portent essentiellement sur l'écrêtage des variations d'emploi supérieures à 20 % par l'enquête ACEMO, et sur le renouvellement de l'échantillon (fixe pendant trois ans dans l'enquête ACEMO et renouvelé en permanence par l'UNEDIC).

**18. Comparaison des estimations successives de croissance de l'emploi  
SMNA réalisées par l'INSEE et l'UNEDIC pour 1988 et 1989**

Année	Source de l'estimation	UNEDIC	INSEE et ministère du Travail
1988	Enquête ACEMO 4 <sup>ème</sup> trimestre 1988 (BMST février 1989)		1,6
	Estimation UNEDIC 4 <sup>ème</sup> trimestre 1988 (mars 1989)	1,7	
	Evaluation annuelle UNEDIC (juin 1989)	2,0	
	Révision ACEMO (BMST octobre 1989)		1,9
	Révision ACEMO (BMST avril 1990)		1,7
	Révision annuelle UNEDIC (été 1990)	2,3	
1989	Enquête ACEMO 4 <sup>ème</sup> trimestre 1988 (BMST février 1989)		1,7
	Estimation UNEDIC 4 <sup>ème</sup> trimestre 1988 (mars 1989)	2,4	
	Evaluation annuelle UNEDIC (juin 1989)	2,3	
	Révision ACEMO (BMST octobre 1990)		2,2

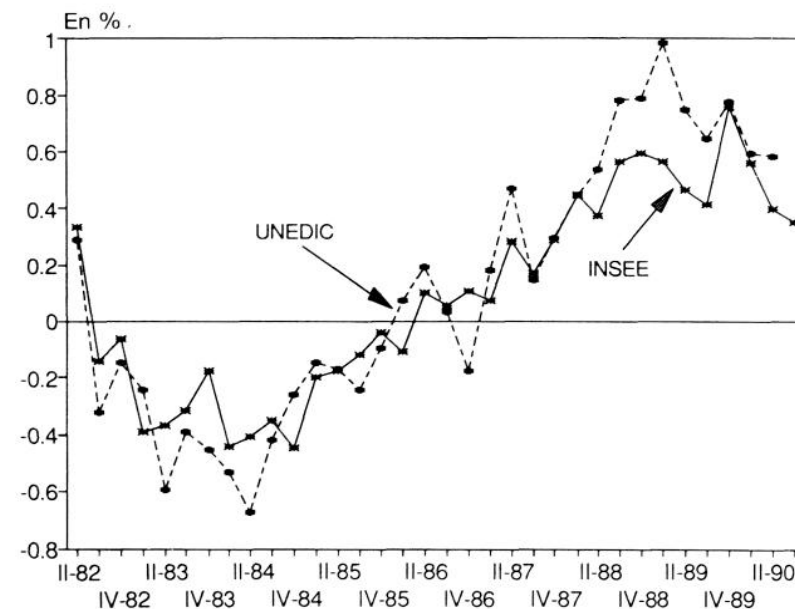
Sources : Données UNEDIC, bulletin de liaison (N° 113 à 117) ; données INSEE/Ministère du travail, bulletin mensuel de statistique du travail (BMST).

La question se pose de savoir si, dans ces conditions, il est utile de conserver deux sources différentes d'évaluation de l'emploi à court-terme. Il apparaît certain en tous cas que pour plusieurs années encore, ceci est souhaitable, car, compte tenu de la très courte période sur laquelle il est actuellement possible de les comparer rigoureusement, leurs avantages respectifs ne peuvent pas encore être bien mesurés. Par ailleurs l'expérience des dernières années, montre que l'existence de deux sources a pu être utile : l'UNEDIC a enregistré plus tôt l'ampleur de la reprise de l'emploi qui s'est produite en 1987 <sup>(12)</sup>. Ceci a permis d'interpréter en partie la divergence apparue au cours de ces années entre les estimations de masses salariales, issues de la combinaison des estimations de salaire par tête et d'emploi, et l'observation d'une forte accélération des recettes de cotisations sociales. Plutôt que de brouiller l'analyse des conjoncturistes, la double observation de l'emploi aura permis la réconciliation de données a priori discordantes.

(12) A partir des données publiques il n'est malheureusement pas possible d'étudier quantitativement cette période, car l'UNEDIC ne publiait pas ses données selon un champ comparable à celui de l'INSEE.

La comparaison des profils infra-annuels de l'évolution de l'emploi selon les deux sources est difficile, car l'UNEDIC publie ses données SMNA trimestrielles non corrigées de la différence de champ due aux grandes entreprises nationales. Toutefois, comme tend à le montrer le graphique 22 qui rapproche directement les évolutions SMNA UNEDIC et INSEE, les écarts de profils sont relativement limités <sup>(13)</sup>.

22. Evaluations des évolutions trimestrielles de l'emploi SMNA par l'INSEE et l'UNEDIC



Sources : INSEE, ministère du Travail, UNEDIC.

Depuis 1987, les différences sont relativement mineures : au second trimestre de 1988, l'INSEE observe un ralentissement qui n'est pas retracé par l'UNEDIC ; l'UNEDIC observe une pointe de croissance forte au 1<sup>er</sup> trimestre 1989 qui n'est pas reprise par la série INSEE. Par contre le ralentissement de milieu d'année 1989, suivi d'une reprise au 4<sup>e</sup> trimestre puis de la chute progressive du taux de croissance en 1990 sont retracés de façon similaire par les deux sources. Au total, il n'y a donc pas de différences très marquantes entre les profils des deux séries. Les écarts les plus importants semblent dus à une sensibilité plus grande des données de l'UNEDIC aux fortes variations de l'emploi, la série de l'INSEE apparaissant plus « lisse », sans que le sens des variations ne soit véritablement affecté. Cette conclusion est vérifiée par l'analyse statistique puisque la variance de la série UNEDIC calculée depuis 1982, est nettement supérieure à celle de la série INSEE (0,18 contre 0,12 %). Elle est toutefois incertaine à cause de la différence de champ entre les deux séries, différence qui peut également expliquer la plus grande variabilité des données de l'UNEDIC car les évolutions de l'emploi dans les grandes entreprises nationales sont plus régulières que dans le reste du secteur marchand.

(13) Depuis le second trimestre de 1989, les écarts sont devenus très faibles puisqu'à champ et pondérations identiques et à mêmes catégories de salariés les évolutions sont similaires à 0,1 point près.



## Evaluations successives de l'emploi dans les comptes nationaux annuels

Compte tenu des dates de parution, il n'y a pas de différences notables entre les évaluations d'emploi associées aux comptes trimestriels du dernier trimestre de l'année et celles du compte annuel provisoire qui, élaboré au printemps, n'intègre pas encore les données sur l'emploi issues de l'exploitation des statistiques de l'UNEDIC. On ne présentera donc que les seules révisions associées aux comptes annuels. On verra successivement, les révisions qui concernent l'emploi total, l'emploi par branche et le partage entre salariés et non salariés.

### Evaluations globales

Le tableau 19 et le graphique 23, retracent les évaluations successives du total de l'emploi intérieur en moyenne annuelle, par les comptes nationaux de 1985 à 1989.

19. Estimations successives de la variation de l'emploi intérieur total par les comptes nationaux annuels

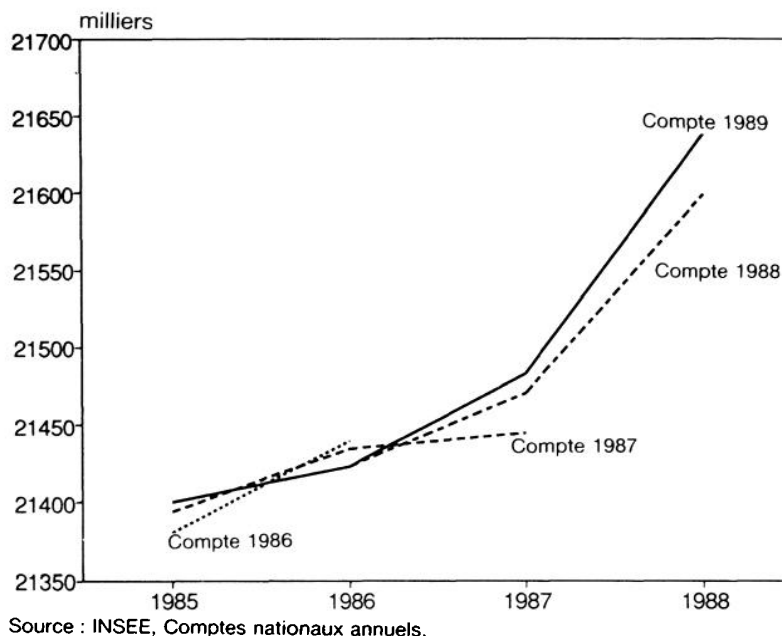
Année	Comptes nationaux de l'année				Estimation 1989 – estimation initiale  en % de l'emploi total
	1986	1987	1988	1989	
1985/1984	- 86	- 73	- 66	- 66	+ 0,09
1986/1985	59	40	23	23	- 0,17
1987/1986	—	11	47	60	+ 0,23
1988/1987	—	—	129	155	+ 0,12

Source : INSEE, Comptes nationaux annuels.

La sous-estimation initiale de l'emploi depuis 1987 apparaît nettement. Toutefois, la moyenne annuelle et le passage du champ défini par les seuls salariés du secteur marchand non-agricole à celui de l'emploi total intérieur, tend à réduire l'ampleur des révisions.

Le graphique 23, met en évidence le changement dans le profil de l'évolution de l'emploi. Selon les évaluations initiales, la croissance apparaissait plus forte en 1986 qu'en 1987. L'évaluation initiale met en avant un mouvement inverse, l'accélération de la croissance de l'emploi étant régulière de 1986 à 1988.

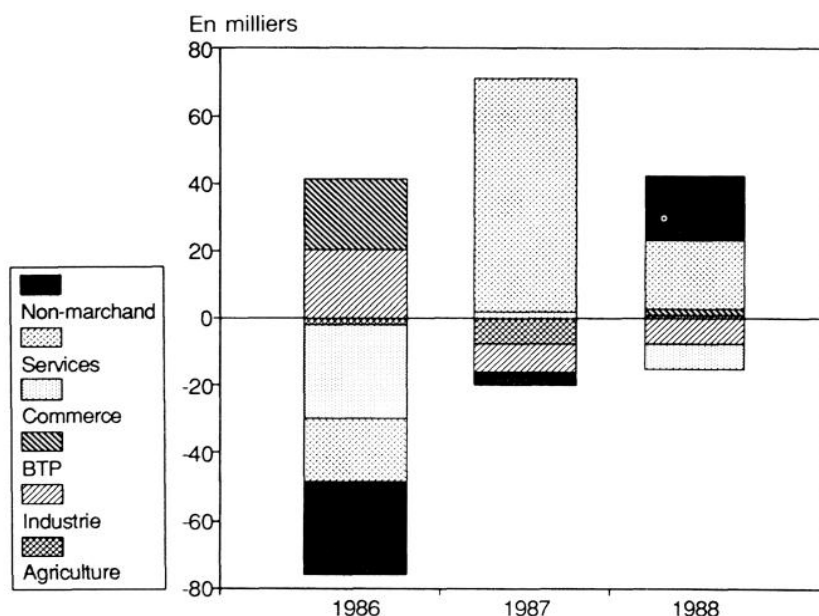
**23. Evaluations successives de l'emploi total intérieur**



**Evaluations par branche**

Le graphique 24, présente, pour les années 1986, 1987 et 1988, les révisions des variations de l'emploi par branches de la Comptabilité nationale annuelle. Ces révisions ne sont définitives (hors modifications à venir dues au recensement de 1989) que pour l'année 1986. On peut voir, que toutes les branches sont concernées par les révisions statistiques, mais que celles-ci sont très variables selon les années. Ainsi, en 1986, la révision en baisse de la croissance de l'emploi total intérieur,

**24. Révisions des variations de l'emploi par branche (Comptabilité nationale annuelle)**



Note : Les services comprennent les services marchands, les transports, les télécommunications, les assurances et les banques.

Source : INSEE, Comptes nationaux annuels.

résulte de la somme algébrique d'une forte surestimation, presque également répartie, de la croissance de l'emploi dans les commerces et les services marchands et non-marchands, et d'une surestimation de la baisse de l'emploi dans l'industrie et le BTP. Pour l'année 1987, les révisions sont faibles pour tous les secteurs sauf un : les services marchands dont la croissance est initialement très sous-estimée. Enfin, pour 1988, les changements statistiques sont encore faibles, mais on observe cependant la poursuite de la sous-estimation de la croissance des services marchands, et, fait nouveau du secteur non-marchand.

Le tableau 20 permet d'analyser les révisions propres à chaque branche. Trois branches se distinguent par des révisions relativement

**20. Evaluations successives du taux de variation de l'emploi par branche  
(comptabilité nationale annuelle)**

En %

	Evaluation initiale (1)	Evaluation comptabilité nationale 1989 (2)	Différences (2)-(1)
Emploi intérieur total			
1986	0,28	0,11	-0,17
1987	0,05	0,28	0,23
1988	0,60	0,72	0,12
Agriculture			
1986	-2,82	-2,93	-0,11
1987	-3,09	-3,60	-0,51
1988	-3,57	-3,52	0,04
Industrie			
1986	-2,28	-1,87	0,41
1987	-2,37	-2,54	-0,17
1988	-1,84	-2,00	-0,16
BTP			
1986	-1,20	0,16	1,36
1987	0,65	0,62	-0,02
1988	0,90	1,05	0,15
Commerce			
1986	0,37	-0,72	-1,09
1987	1,38	1,46	0,08
1988	1,49	1,18	-0,31
Services marchands (y compris : transports, Télécoms, banques, assurances)			
1986	1,80	1,42	-0,38
1987	1,70	2,99	1,29
1988	3,43	3,80	0,37
Services non marchands			
1986	2,47	1,95	-0,17
1987	0,66	0,59	0,23
1988	0,47	0,82	0,12

Source : INSEE, Comptabilité nationale.

faibles : l'agriculture, l'industrie et les services non marchands. L'écart avec l'évaluation initiale du taux de variation de l'emploi ne dépasse pas 0,5 point dans les trois cas et la moyenne des différences absolues est de 0,2 point. Les trois autres branches étudiées font, par contre, l'objet de révisions qui peuvent être très importantes. Ainsi, pour le BTP, l'estimation initiale de l'évolution de l'emploi en 1986 a dû être révisée en hausse de 1,4 point. Pour le commerce l'année 1986 était particulièrement favorable selon le compte initial puisque l'emploi était sensé augmenter de 0,4 % après une chute de 1 % en 1985 ; il en va tout autrement selon le dernier compte publié puisqu'en fait l'emploi se serait contracté plus fortement (- 0,7 %) qu'en 1985 (- 0,6 %). Enfin, en ce qui concerne les services marchands, la croissance de l'emploi en 1987 fut particulièrement mal évaluée initialement puisqu'il a fallu remonter le taux de croissance de 1,2 point <sup>(14)</sup>.

Le fait que l'analyse par branche oppose les secteurs qui emploient beaucoup de salariés dans de toutes petites entreprises (commerce, services, BTP) aux secteurs qui, soit emploient peu de salariés (agriculture), soit comportent une majorité de grands établissements (industrie), n'est évidemment pas surprenant puisque l'on sait que l'évolution du nombre des salariés des petites entreprises (moins de 10 salariés) est statistiquement mal connu dans le court-terme (*voir supra*).

La principale conclusion tient plutôt au fait que l'observation d'un niveau de révision relativement faible du total de l'emploi intérieur associé au comptes annuels (au moins quand on le compare à celui qui affecte certains éléments des comptes économiques, y compris la production) peut masquer des changements très importants des évaluations par branche.

#### 21. Différences entre l'évaluation 1989 et l'évaluation initiale des variations annuelles d'emploi salarié et non-salarié

	Emploi salarié		Emploi non-salarié		Emploi total	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
1985-1984	+ 25,6	+ 0,14	- 5,4	- 0,16	+ 20,2	+ 0,09
1986-1985	- 32,9	- 0,18	- 3,4	- 0,10	- 36,3	- 0,17
1987-1986	+ 52,4	+ 0,29	- 3,0	- 0,09	+ 49,4	+ 0,23
1988-1987	+ 32,9	+ 0,18	- 6,4	- 0,20	+ 26,5	+ 0,12

(1) Différence entre l'évaluation des comptes 1989 et l'évaluation initiale, en milliers

(2) En % du total de l'emploi concerné.

Source : INSEE, Comptes nationaux annuels.

(14) Nous raisonnons ici, sur un secteur des services marchands au sens large, incluant les transports, les télécommunications, les banques et les assurances. Sur les services marchands au sens strict, la révision est encore beaucoup plus forte puisque les taux de croissance initial et révisé avec le compte de 1989, sont respectivement de 2,6 et 4,5 %, soit un écart de 1,8 points. Une part importante de cette révision relative aux services marchands, provient de l'utilisation d'un indicateur spécifique de l'évolution de l'emploi intérieur qui a été introduit fin 1988.

## Le partage salariés - non-salariés

Le tableau 21 décompose les révisions de l'emploi total intérieur dues aux estimations d'emploi salarié et non salarié. Les révisions de l'emploi non salarié apparaissent légèrement plus faibles, en valeur relative, que celles de l'emploi salarié. Mais surtout elles correspondent systématiquement à une sur-évaluation initiale de l'emploi. Cela compense partiellement, sur la période étudiée, la sous-évaluation des salariés.

## Evaluations trimestrielles et annuelles de la durée du travail

L'estimation de l'évolution de la durée du travail repose, au niveau trimestriel, sur l'enquête ACEMO, qui mesure la durée hebdomadaire du travail des salariés. Il s'agit donc d'une information très incomplète. C'est pourquoi les comptes nationaux réalisent une évaluation de la durée annuelle effective qui tient compte en outre des congés, des absences pour maladie, intempéries ou grèves, et du temps partiel <sup>(15)</sup>. Une estimation de la durée du travail des non salariés est également effectuée. Cette statistique, parce qu'elle reflète mieux que la précédente l'évolution du nombre d'heures travaillées, est plus adaptée au calcul de la productivité horaire du travail.

Il est intéressant de connaître le biais qui sépare les deux séries de façon à mesurer l'erreur d'appréciation que l'on peut commettre lorsque l'on s'appuie sur la durée hebdomadaire pour analyser, en cours d'année, l'évolution de la productivité. Le graphique 25 permet de visualiser les écarts entre les deux séries relatives aux salariés.

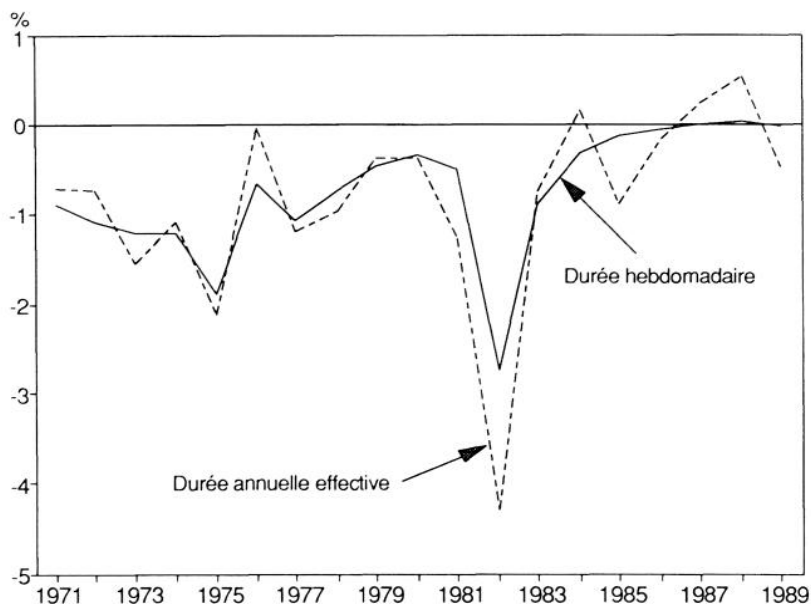
On peut voir sur ce graphique que, outre le fait que la durée hebdomadaire ne retrace pas, comme c'est normal, les variations dues aux changements de durée des congés (comme en 1982 avec la généralisation de la cinquième semaine), elle ne reflète pas les variations conjoncturelles de la durée du travail retracées par la série annuelle : la baisse assez forte observée en 1985, sans doute liée au développement du temps partiel et des petits boulots (TUC, etc.), comme la remontée de 1988 qui a accompagné la forte reprise de la croissance de la production et le renforcement des tensions sur l'appareil productif <sup>(16)</sup>.

---

(15) Les sources utilisées pour évaluer chacun de ces éléments sont très nombreuses (données des caisses de sécurité sociale pour les absences pour maladie, enquête ACEMO, enquête emploi, enquête annuelle d'entreprise dans le commerce pour le temps partiel, etc.). La plupart d'entre elles ont une périodicité annuelle ce qui ne permet pas d'effectuer une évaluation globale trimestrielle.

(16) L'interprétation de cette remontée de la durée du travail est toutefois délicate, car il faut tenir compte également du fait que 1988 est une année bissextile et d'évolutions plus tendancielles comme la réduction de l'absentéisme et le ralentissement de la progression du travail à temps partiel depuis 1986.

**25. Taux de variation de la durée hebdomadaire et annuelle du travail salarié dans le secteur marchand**



Sources : INSEE, Comptes trimestriels (durée hebdomadaire) et comptes annuels (durée annuelle effective).

L'écart entre les deux séries peut être très important : il atteint 0,8 point en 1985 et est de l'ordre de 0,5 point en 1988 et 1989. Il est en tout cas paradoxal que la série dont la périodicité est la plus courte soit aussi celle qui apparaît la moins adaptée à l'analyse conjoncturelle.

Les problèmes posés par la série trimestrielle de durée hebdomadaire tiennent au fait que l'observation porte sur la durée collective offerte au sein de l'entreprise, qui correspond, en pratique, à la durée affichée dans l'établissement : les fluctuations des horaires liés à la modulation individuelle du temps de travail échappent ainsi à l'indicateur alors que l'on peut penser que ces phénomènes jouent un rôle non négligeable. Ce défaut se retrouve dans la série annuelle de durée effective, dans la mesure où sa composante de durée hebdomadaire est estimée à partir de la même source. Les différences entre les deux séries tiennent donc essentiellement à la prise en compte dans la série annuelle, des autres facteurs de variation de la durée du travail.

Finalement, la conclusion de cette rapide comparaison des données relatives à la durée du travail est qu'il est certainement illusoire de suivre trimestriellement l'évolution de la productivité du travail qui ne peut être appréhendée sérieusement qu'à partir des données annuelles.

Comme les autres données de la Comptabilité nationale, la durée annuelle effective du travail est régulièrement révisée. Le tableau 22, montre que ces révisions sont d'une ampleur limitée.

Toutefois, pour l'année 1987, la révision atteint 0,2 point et est du même ordre de grandeur que celle qui affecte l'emploi. Il n'est donc pas possible, pour l'analyse des révisions de la productivité du travail, de négliger l'impact des changements de l'évaluation de la durée du travail.

## 22. Révision du taux de variation de la durée annuelle effective du travail des salariés

En %

Année	Comptes nationaux de l'année				Estimation 1989 – estimation initiale
	1986	1987	1988	1989	
1985/1984	- 1,16	- 0,90	- 1,15	- 1,22	- 0,06
1986/1985	- 0,33	- 0,19	- 0,39	- 0,32	- 0,01
1987/1986	—	+ 0,06	+ 0,33	+ 0,26	+ 0,20
1988/1987	—	—	+ 0,45	+ 0,45	0,00

Source : INSEE, Comptabilité nationale.

## La productivité du travail

La mesure la plus significative de l'évolution de la productivité du travail est celle qui est associée aux comptes nationaux annuels. En effet, au niveau trimestriel les évolutions d'emploi non salarié ne sont pas connues et l'estimation disponible de la durée du travail est, comme on l'a vu, peu satisfaisante. Il est donc toujours plus raisonnable de s'appuyer sur les seuls comptes annuels pour analyser les inflexions de la croissance de la productivité et l'on se limitera ici aux commentaires des révisions qui y sont liées. Le tableau 23 présente, pour la période 1986-1989, les différentes évaluations de productivité horaire. Compte tenu des révisions différentes qui affectent la production et la valeur ajoutée (cf. supra), on a fait figurer les deux productivités calculées soit par rapport à la valeur ajoutée, soit par rapport à la production.

La première observation que l'on peut faire à la lecture de ce tableau, est relative à l'ampleur des révisions qui affectent les estimations de la croissance de la productivité du travail : relativement limitées dans le secteur manufacturier, elles peuvent être considérables dans le secteur tertiaire. L'exemple le plus frappant à cet égard est celui de la révision de l'évolution de la productivité dans les services marchands en 1986 (mesurée par la valeur ajoutée) qui fut évaluée en baisse de 0,1 % lors de la publication des comptes de 1986 et qui est maintenant estimée en hausse de 4 % pour la même année. D'une manière générale, même si au niveau global les révisions d'emplois et d'activité ont été effectuées dans le même sens, ce qui limite les révisions de productivité moyenne, par branche les changements d'évaluation sont très importants.

La fragilité des estimations initiales de productivité par branche est donc très grande et il convient d'être très prudent dans les commentaires à court-terme de son évolution. A cet égard, l'observation déjà faite d'une révision plus forte de la valeur ajoutée que de la production

## 23. Révisions de la variation de la productivité horaire du travail

En %

	Valeur ajoutée par heure de travail				Production par heure de travail			
	1986	1987	1988	1989	1986	1987	1988	1989
Industrie manufacturière :								
• Compte 1986	2,3				3,7			
• Compte 1987	2,7	3,5			3,6	4,4		
• Compte 1988	1,7	1,5	5,9		3,0	3,6	6,6	
• Compte 1989	2,0	3,1	6,1	4,1	3,4	4,5	7,1	5,3
BTP :								
• Compte 1986	1,5				3,0			
• Compte 1987	2,0	2,7			3,4	2,7		
• Compte 1988	2,8	1,1	1,9		3,6	3,4	3,3	
• Compte 1989	1,9	0,9	3,4	1,5	3,7	3,2	4,3	3,6
Commerces :								
• Compte 1986	3,0				3,2			
• Compte 1987	4,5	- 0,3			4,5	0,1		
• Compte 1988	4,8	- 0,1	0,0		5,0	0,4	0,6	
• Compte 1989	4,1	0,8	3,2	1,8	4,9	1,4	3,7	2,2
Services marchands :								
• Compte 1986	- 0,1				0,5			
• Compte 1987	1,4	- 0,6			0,9	- 0,1		
• Compte 1988	2,0	- 1,4	- 1,4		2,0	- 0,6	- 1,2	
• Compte 1989	4,0	- 1,3	- 0,2	1,1	3,9	- 0,6	0,3	1,7

Note : La productivité horaire est calculée à l'aide de l'emploi total et de la durée annuelle effective du travail des seuls salariés. Les données ci-dessus diffèrent donc légèrement de celles publiées dans les comptes de la nation qui intègrent la durée du travail des non-salariés.

Source : INSEE, Comptabilité nationale annuelle.

pourrait conduire à retenir dans le court-terme un indicateur fondé plutôt sur la production que sur la valeur ajoutée. Ceci se vérifie pour l'année 1986 par exemple, pour laquelle on voit que pour les secteurs non industriels, les révisions du compte semi-définitif 2 au compte définitif sont plus faibles lorsque l'on considère l'indicateur fondé sur la production plutôt que celui qui est fondé sur la valeur ajoutée. Néanmoins l'incertitude reste importante dans tous les cas. Que ce soit pour évaluer les changements de tendance ou le jeu des mécanismes d'ajustement des effectifs à la production, il est donc toujours prudent d'attendre la publication des données définitives.



## **Conclusions**

L'analyse des révisions des évaluations statistiques des comptes annuels et trimestriels ainsi que de l'emploi bute nécessairement sur le très faible nombre d'années disponibles en base 1980. Il est donc difficile de dégager des conclusions définitives, sinon celles de la nécessaire prudence dans l'utilisation des estimations provisoires. On soulignera cependant trois points :

- Les révisions à la hausse de la croissance économique et de l'emploi ont été particulièrement importantes ces dernières années, marquées par une forte reprise de l'activité. On pourrait craindre une évolution symétrique à la baisse. Cependant l'analyse des évaluations, certes moins homogènes, sur plus longue période, donne à penser qu'on sous-estime plutôt la croissance, et qu'il existe un biais systématique qu'on pourrait peut-être tenter de corriger par des techniques statistiques. Par ailleurs le fort développement des activités de services, mal appréhendé à court terme et intégré jusqu'au compte définitif a également un caractère structurel et pas seulement conjoncturel. Pour l'emploi il semble néanmoins qu'il existe une certaine symétrie du biais à la hausse comme à la baisse, croissance et décroissance étant également sous-estimées. Enfin les ratios traditionnels semblent moins affectés car les révisions des numérateurs et des dénominateurs vont généralement dans le même sens.

- L'utilisation de données non définitives dans les travaux économétriques est très délicate, particulièrement dans la base 1980, en raison des fortes révisions lors du compte définitif. Ceci concerne notamment les travaux sur l'emploi et la productivité comme ceux qui concernent l'investissement ou même la consommation. En tout état de cause il faut se méfier des évaluations non définitives et tout spécialement à un niveau trop désagrégé.

- Le problème majeur est celui de l'utilisation des comptes provisoires ou de comptes trimestriels dans la prévision. Celle-ci nécessite une analyse des comportements récents retracés par les équations d'un modèle pour en déduire d'éventuelles inflexions et, sur le plan technique, prolonger les résidus ou variables de calage (Fonteneau et alii 1985). L'interprétation erronée conduit à des erreurs de prévision. Ainsi la sous-estimation de l'ensemble des agrégats des trimestres récents en période de reprise conduit à un biais pessimiste pour le futur, notamment dans le bouclage par les revenus : moins d'emplois et de salaires par tête signifie moins de revenus, et donc moins de consommation dans le futur. De même les erreurs sur le partage volume-prix du commerce extérieur induisent une analyse erronée de l'évolution de la compétitivité et donc des volumes d'exportations et d'importations, mais aussi de l'investissement et des stocks, calculés par solde pour les trimestres récents. Ou bien encore l'évolution récente des coefficients techniques conduit à faire diverger trop fortement la croissance de la valeur ajoutée et celle de la production.

## Références bibliographiques

- BELLOC B., MARC N. et MARCHAND O., 1986, *Emploi salarié par région du 31 décembre 1967 au 31 décembre 1984*, Les collections de l'INSEE, série D, n° 112, novembre.
- DUBOIS Paul, 1988 : « Pour un développement de l'évaluation de nos travaux », INSEE séminaire recherche, les comptes nationaux : changer de base, n° 9, Paris, août.
- ERNST Bernard, 1987 : *Le facteur de production travail dans la base 1980 des comptes nationaux*, INSEE, Archives et documents, n° 220, octobre.
- FONTENEAU Alain, MUET Pierre-Alain et STERDYNIAK Henri, 1985 : « Considérations sur les méthodes de prévision illustrées par un retour sur 1984 », *Observations et diagnostics économiques*, Revue de l'OFCE, n° 13, octobre.
- INSEE : *Informations rapides*, série F, différents numéros.
- INSEE : *Les comptes nationaux trimestriels en base 1971*, Paris, INSEE Archives et documents, différentes années.
- INSEE : *Les comptes nationaux trimestriels, séries longues en base 1980*, Paris, INSEE résultats, différentes années.
- INSEE : *Rapports annuels sur les comptes de la Nation*, différentes années.
- INSEE, 1987 : *Système élargi de comptabilité nationale*, Paris, les collections de l'INSEE, C140-141.
- INSEE, 1990 : *Vingt ans de comptes nationaux, 1970-1989*, Paris, INSEE résultats, n° 27-28
- Ministère du Travail, de l'emploi et de la formation professionnelle : *Bulletin mensuel de statistiques du travail (BMST)*, différents numéros.
- MORGENSTERN Oskar 1972 : *Précision et incertitude des données économiques*, Paris, Dunod.
- MOYNE Véronique 1990 : « The « market business services » in national accounts a new Pandora's box ? The french case », miméo INSEE, Direction des statistiques économiques, n° 103/E231, 10 septembre.
- PENIN Marc, 1986 : « Que peut-on dire de la précision des comptes nationaux ? », in *Etudes de comptabilité nationale* (Archambault Edith et Arkhipoff Oleg, édés), Paris, Economica.
- ROBIN Yves, 1986 : « Révisions des comptes nationaux et changements de base », in *Etudes de comptabilité nationale* (Archambault Edith et Arkhipoff Oleg, édés), Paris, Economica.
- UNEDIC : *Bulletin de liaison trimestriel et bulletin mensuel de statistiques*, divers numéros.