

L'arbitrage

La nécessité de l'arbitrage

La comptabilité nationale se caractérise par sa très grande cohérence, tous les concepts qu'elle utilise sont définis de manière à être cohérents et la cohérence de ses estimations est garantie par l'utilisation de comptes équilibrés. Cela ne va pas sans poser de problèmes pratiques car les données de base dont peuvent disposer les comptables nationaux sont loin d'être parfaites, si bien que leur utilisation directe dans les comptes met en évidence des incohérences. Par exemple, les différents postes du compte de biens et services sont généralement estimés à partir de sources indépendantes conduisant à une première estimation où le total des ressources diffère de celui des emplois.

Le comptable national ne peut donc pas utiliser directement les données issues d'enquêtes ou de sources administratives, il doit les retravailler et les compléter afin de parvenir à l'ensemble cohérent que lui impose le système des comptes. Il est ainsi conduit à arbitrer entre différentes sources et à décider d'estimations qui lui paraissent acceptables. Ce travail d'arbitrage constitue l'activité principale des comptables nationaux, celle qui fait la spécificité de leur métier, qui les différencie des autres statisticiens au point que certains considèrent que statisticien et comptable national sont deux métiers totalement différents.

Les procédures d'arbitrage des comptes nationaux sont extrêmement complexes et varient d'un pays à l'autre, si bien qu'il est impossible de les décrire dans le cadre d'une présentation de la comptabilité nationale. Cependant, nous pouvons faire apparaître la nature des problèmes que rencontrent les comptables nationaux à partir d'exemples simplifiés, tout à fait fictifs.

Les équilibres ressources-emplois

Les équilibres ressources-emplois correspondent à une décomposition par produits du compte de biens et services. Ils sont importants notamment parce que la réalisation d'équilibres ressources-emplois pour l'ensemble des produits aboutit à une estimation du produit intérieur brut. Imaginons donc un comptable national cherchant à élaborer l'équilibre ressources-emplois d'un produit particulier, par exemple le beurre. Supposons que les ressources se résument à la production, les emplois étant limités à la consommation intermédiaire et à la consommation finale.

Supposons, dans un premier temps, que le comptable national dispose de deux sources pour réaliser son équilibre pour le beurre, une enquête auprès des entreprises qui évalue à 100 sa production, et une enquête auprès des ménages qui estime à 80 sa consommation finale. La consommation intermédiaire de beurre correspond principalement à la consommation de beurre par les industries alimentaires et les restaurants, elle peut être estimée par solde de l'équilibre ressources-emplois.

ERE du beurre			
Ressources		Emplois	
Production	100	Consommation intermédiaire	20
		Consommation finale	80
Total	100	Total	100

Le comptable national peut se satisfaire de cet équilibre mais, s'il est consciencieux, il peut être préoccupé par la fiabilité de son estimation de la consommation intermédiaire. En effet, la production et la consommation finale sont estimées à partir d'enquêtes qui ne peuvent être parfaitement fiables. Or, le calcul par solde a pour conséquence de faire porter sur la consommation intermédiaire toute l'incertitude affectant les estimations de la production et de la consommation finale. Supposons, par exemple, que les résultats des deux enquêtes soient connus à 2% près. La production est donc comprise entre 98 et 102 et la consommation finale entre 78,4 et 81,6, la consommation intermédiaire est alors comprise entre $98-81,6=16,4$ et $102-78,4=23,6$. Le calcul de la consommation intermédiaire par solde conduit ainsi à une imprécision peu acceptable.

Pour améliorer son estimation, le comptable national peut faire appel à une nouvelle source. Par exemple, il peut interroger un échantillon d'entreprises productrices de beurre et leur demander quelle part de leur production est destinée à la consommation intermédiaire. Supposons que cette enquête estime à 15% la part de la production de beurre destinée à la consommation intermédiaire. La production étant de 100, cela signifie que l'enquête estime à 15 la consommation de beurre, ou à un intervalle compris entre 14,7 et 15,3 si l'on suppose une incertitude de 2%. Cette estimation ne recouvre pas celle obtenue par solde. Ce n'est pas vraiment étonnant car, d'une part, les statisticiens raisonnent en termes d'intervalles de confiance, c'est-à-dire qu'il y a par exemple 95% de chances que la réalité se situe dans l'intervalle de confiance et 5% qu'elle soit en dehors, d'autre part, certaines sources d'erreurs sont difficiles à estimer, si bien que les intervalles de confiance sont assez approximatifs.

Le comptable national est lié par une contrainte fondamentale : il doit impérativement équilibrer ses comptes à l'unité près. Il va donc devoir arbitrer entre les différentes estimations et, pour cela, analyser la fiabilité des différentes sources, éventuellement faire appel à d'autres sources, ou même consulter l'avis d'experts spécialistes du domaine concerné. Mais, quels que soient ses efforts, il se trouvera finalement confronté à la nécessité de décider d'une estimation sans pouvoir s'appuyer sur aucune certitude. Pour de jeunes comptables nationaux nourris de certitudes mathématiques, cette décision n'est pas toujours facile à prendre !

Nous touchons ici à la principale spécificité du travail du comptable national. Il ne suffit pas pour le comptable national d'additionner des chiffres et de calculer des soldes, mais il faut aussi et avant tout arbitrer entre différentes sources et, pour cela, les analyser et approfondir sa connaissance du domaine sur lequel portent les estimations. De cette nécessité d'arbitrage résulte que, non seulement les comptes nationaux ne sont connus qu'avec une certaine incertitude, mais également qu'ils comportent toujours une part de subjectivité, si bien que l'une des préoccupations constantes des comptables nationaux est précisément de mettre en place des procédures leur permettant de réduire le plus possible cette part de subjectivité dans leurs estimations.

Approche secteurs et approche produits

Des équilibres ressources-emplois peuvent être établis pour tous les produits, ou du moins pour toutes les classes d'une nomenclature de produits. Supposons, par exemple, que les produits soient regroupés en cinq catégories : produits de l'agriculture, produits des industries alimentaires, produits des autres industries, services. Supposons également, pour simplifier, que les équilibres-ressources-emplois ne comportent en ressources que la production et en emplois la consommation intermédiaire, la consommation finale et la formation brute de capital fixe. L'ensemble des équilibres ressources-emplois peuvent être présentés dans un même tableau, par exemple :

ERE				
Produits	Production	CI	CF	FBCF
1 - Agriculture	200	50	140	10
2 - Indus. alim.	500	60	440	0
3 - Autres indus.	1000	300	500	200
4 - Services	400	100	300	0
Total	2100	510	1380	210

Ce tableau nous permet d'estimer la somme des valeurs ajoutées, c'est-à-dire si l'on fait abstraction des impôts et subventions sur les produits, le produit intérieur brut. Il est ici égal à $2100-510=1590$.

Cette évaluation du PIB par cette approche que l'on qualifiera d'"approche produits" peut être complétée par une autre approche, l'"approche secteurs". Celle-ci part non plus des produits mais des producteurs. Ainsi, si nous supposons pour simplifier que toute la production provient des entreprises, il est possible de réaliser une enquête pour demander aux entreprises de communiquer leurs productions et leurs consommations intermédiaires, ou plus précisément, de demander aux entreprises de fournir les informations comptables qui permettront aux comptables nationaux de calculer leurs productions et leurs consommations intermédiaires. Si cette enquête est indépendante de l'enquête utilisée pour les équilibres ressources-emplois, elle peut donner lieu à une estimation différente de la production. Mais, le plus souvent, la production par produits est obtenue en demandant aux entreprises de ventiler leur production totale, si bien que la production est généralement la même dans les deux approches. Par contre, il est exceptionnel que les entreprises soient capables de ventiler leurs consommations intermédiaires par produits, si bien que seule la consommation intermédiaire totale peut être connue par l'enquête.

Il n'y a pratiquement aucune chance pour que la consommation intermédiaire de l'ensemble des entreprises déterminée par l'enquête soit égale à la consommation intermédiaire totale déterminée par les équilibres ressources-emplois. Par exemple, l'enquête auprès des entreprises peut estimer la consommation intermédiaire à 550 alors qu'elle n'est que de 510 dans les équilibres ressources-emplois. Là encore les comptables nationaux devront arbitrer entre ces deux chiffres. Pour cela ils pourront organiser une réunion associant les responsables des équilibres ressources-emplois et les responsables de l'approche secteurs. Au cours de la réunion, les comptables nationaux devront confronter leurs points de vue, analyser la fiabilité des différentes sources et arbitrer de manière à parvenir à un ensemble cohérent et crédible dans les deux approches.

Ce processus, en particulier parce qu'il implique un échange d'informations entre les différents comptables nationaux, est largement supérieur à la simple réalisation d'équilibres ressources-emplois. Il peut cependant être encore renforcé en détaillant par produits les consommations intermédiaires de manière à réaliser un tableau entrées-sorties complet. De plus, la réalisation conjointe du tableau économique d'ensemble et du tableau entrées-sorties impose aux comptables nationaux une autre mise en cohérence car les opérations sur biens et services sont communes aux deux tableaux.

Les différents types de cohérence

L'exemple des équilibres ressources-emplois fait apparaître que les comptables nationaux sont soumis à différents types de contraintes de cohérence lorsqu'ils élaborent les comptes nationaux :

- le premier type concerne la nécessité d'équilibrer les comptes, c'est lui qui justifie

l'appellation "comptabilité" donnée à la comptabilité nationale ;

- le deuxième type de contrainte de cohérence porte sur la nécessité d'évaluer toujours de la même manière une grandeur qui apparaît dans différents comptes ou tableaux de synthèse. Par exemple, la production totale doit être la même au tableau entrées-sorties et au tableau économique d'ensemble. Ces deux premiers types de contraintes de cohérence peuvent être qualifiés de comptables dans la mesure où ils doivent être respectés à l'unité près.
- A ces deux types, il convient d'en ajouter un troisième, les contraintes de vraisemblance.

Les contraintes de vraisemblance sont celles qui demandent au comptable national le plus de travail et le plus d'attention car un même chiffre peut être regardé selon des points de vue différents et il doit impérativement être vraisemblable selon chacun de ces points de vue. Par exemple, si le comptable national publie la consommation intermédiaire en beurre des restaurants, ce chiffre va être examiné à la fois par des producteurs de beurre et par des restaurateurs. Les producteurs de beurre vont voir ce chiffre comme un moyen d'estimer la demande en beurre des restaurants, les restaurateurs pourront comparer la part du beurre dans leur propre consommation intermédiaire à celle qui peut être déduite des comptes nationaux. Ces professionnels sont généralement en mesure d'apprécier, chacun selon ses propres critères, la vraisemblance des estimations proposées par le comptable national.

Les contraintes de vraisemblance peuvent elles-mêmes être décomposées en deux catégories :

- les contraintes de vraisemblance entre données portant sur une même année de comptes ;
- les contraintes de vraisemblance portant sur l'évolution d'une même grandeur au cours du temps.

La vraisemblance des données portant sur une même année est généralement testée soit en comparant différentes estimations des comptes, soit en rapportant les agrégats de la comptabilité nationale à d'autres grandeurs qui lui sont extérieures. Dans le premier cas, on testera le plus souvent la vraisemblance de structures. Par exemple, en divisant les différents coûts de production d'une branche par la valeur de sa production, on obtient une structure de coûts dont la pertinence peut être appréciée par les professionnels de cette branche. Dans le deuxième cas, on peut tester la validité des agrégats en les divisant, par exemple, par le nombre d'habitants, le nombre de salariés ou le nombre d'heures travaillées. On peut ainsi publier le revenu national par habitant ou le salaire moyen par salarié.

Les principales contraintes de vraisemblance sont cependant celles qui portent sur les évolutions parce que, à un certain niveau d'agrégation, les évolutions sont mieux connues que les niveaux. Par exemple, un producteur de beurre ne peut connaître la production totale de beurre de son pays sans consulter les statistiques mais il connaît l'évolution de sa production, si bien que, s'il consulte quelques collègues, il peut avoir une idée de l'évolution de la production nationale s'il constate que sa situation personnelle est assez représentative de la situation générale. Pour les opérations sur biens et services les évolutions doivent être suivies à la fois en valeur et en volume.

Tous les tests de cohérence doivent être effectués à chaque niveau d'agrégation depuis le plus détaillé jusqu'au plus agrégé. Au niveau le plus agrégé, les comptes nationaux sont amenés à déduire de leurs comptes une véritable analyse de l'évolution économique de leur pays et à confronter cette analyse à celle des économistes. Ils porteront pour cela une attention particulière à l'évolution de certains ratios comme le taux d'épargne ou le taux d'investissement.

Le niveau de détail

La fiabilité des comptes nationaux repose largement sur la multiplication des contrôles de cohérence, ce qui implique que l'un des meilleurs moyens dont disposent les comptables nationaux pour améliorer leurs estimations est de travailler à un niveau fin. Supposons, par exemple, que le comptable national cherche à estimer la formation brute de capital fixe des entreprises de transport en matériel de transport et qu'il dispose pour cela de deux évaluations, la première tirée des équilibres ressources-emplois, la seconde des comptes des entreprises. Nous supposerons que le matériel de transport correspond à trois produits pour lesquels il existe des équilibres ressources-emplois : les voitures, les camions et les avions. Nous supposerons que les entreprises de transport recouvrent trois branches : les taxis, les transporteurs routiers, les compagnies aériennes. Nous supposerons également, pour simplifier, que seules les entreprises de transport investissent dans du matériel de transport.

Les équilibres ressources-emplois donnent des estimations par produit de la formation brute de capital fixe pour l'ensemble de l'économie, c'est-à-dire dans notre exemple simplifié pour l'ensemble des entreprises de transport. Ces estimations sont les suivantes :

FBCF en matériel de transport	
Produits	FBCF
Voitures	2000
Camions	2000
Avions	1000
Total	5000

Les comptes des entreprises donnent la valeur de la formation brute de capital fixe en matériel de transport par branche mais sans donner de décomposition par produit, par exemple :

FBCF en matériel de transport	
Branches	FBCF
Taxis	1000
Transporteurs routiers	2000
Compagnies aériennes	1000
Total	4000

Puisque les estimations résultant des équilibres ressources-emplois et des comptes d'entreprises diffèrent, le comptable national doit réaliser un arbitrage. S'il considère que les équilibres ressources-emplois sont beaucoup plus fiables que les comptes des entreprises, il peut décider de retenir 5000 comme estimation de la formation brute de capital fixe de l'ensemble des entreprises en matériel de transport et de ventiler ce chiffre proportionnellement aux estimations par branche que donnent les comptes d'entreprises. Il obtient :

FBCF en matériel de transport	
Branches	FBCF
Taxis	1250
Transporteurs routiers	2500
Compagnies aériennes	1250
Total	5000

Mais il peut également remarquer que les taxis investissent principalement en voitures, les transporteurs routiers en camions et les compagnies aériennes en avions. Il peut donc penser que le tableau suivant qui croise produits et branches lui donne une estimation plus vraisemblable :

	Voitures	Camions	Avions	Total
Taxis	2000	0	0	2000
Transporteurs routiers	0	2000	0	2000
Compagnies aériennes	0	0	1000	1000
Total	2000	2000	1000	5000

Les estimations de la formation brute de capital fixe par branche sont différentes des précédentes mais on peut penser qu'elles sont meilleures car elles tiennent compte d'une information supplémentaire qui est la structure par produits de la formation brute de capital fixe dans les différentes branches.

Mais le comptable national peut penser que son tableau est trop caricatural car, par exemple, les compagnies aériennes peuvent investir non seulement en avions mais également en voitures. Comme il ne dispose d'aucune information sur l'investissement en voitures des compagnies aériennes, le comptable national peut s'adresser à un expert qui n'a pas plus de statistiques que lui mais qui connaît bien le domaine. Il va donc l'interroger, ce qui peut donner le dialogue suivant :

Le comptable national : "Comment qualifieriez-vous la part des voitures dans l'investissement en matériel de transport des compagnies aériennes : faible, très faible ou marginale ?"

L'expert : " Je dirais marginale"

Le comptable national : "Pour vous, marginal c'est plutôt 5% ou plutôt 1% ?"

L'expert : "Ce serait plutôt 1%"

Le comptable national : "Mais 2% serait également possible ?"

L'expert : "C'est vrai"

Le comptable national : "Et 0,5% ?"

L'expert : "Peut-être"

Le comptable national : "Vous pensez que la part est plutôt supérieure à 2% ou plutôt inférieure ?"

L'expert : "A mon avis, plutôt inférieure à 2%"

Le comptable national : "Plutôt supérieure à 0,5% ou plutôt inférieure ?"

L'expert : "Plutôt supérieure"

Le comptable national : "Si je vous propose 1% considérez-vous qu'il s'agit d'une estimation raisonnable ?"

L'expert : "Oui, tout à fait."

Le comptable national peut consulter d'autres experts pour confronter leurs estimations, il peut également réunir des experts qui vont échanger des arguments et parvenir à une estimation raisonnable. Le tableau suivant donne donc une estimation encore meilleure :

	Voitures	Camions	Avions	Total
Taxis	1990	0	0	1990
Transporteurs routiers	0	2000	0	2000
Compagnies aériennes	10	0	1000	1010
Total	2000	2000	1000	5000

Le problème pour le comptable national est maintenant de savoir s'il peut publier ce tableau. De son point de vue, il donne la meilleure information possible. Mais il faut savoir que lorsque les comptables nationaux publient leurs comptes, les utilisateurs s'attendent à ce que tous les chiffres publiés soient fiables. Or, dans notre exemple, la formation brute de capital fixe en voitures des compagnies aériennes peut être aussi bien 20 que 5. Cette imprécision est acceptable pour le comptable national qui se place avant tout dans une perspective macroéconomique, elle est insupportable pour celui qui s'intéresse à ce chiffre en particulier, par exemple, s'il s'agit d'un concessionnaire automobile qui vend des voitures aux compagnies aériennes et qui cherche à évaluer sa part de marché.

Il est donc important de comprendre que lorsque les comptables nationaux font leurs estimations, ils sont parfois amenés à transformer de l'information qualitative en information quantitative, dans notre exemple "marginale" est devenu 1%. Ces estimations ont une précision faible mais elles permettent d'améliorer la qualité des comptes en multipliant les possibilités de recoupement de l'information. Cependant, il serait dangereux de les utiliser à d'autres fins que la comptabilité nationale. Les comptables nationaux ne publient donc généralement leurs comptes qu'à un niveau d'agrégation supérieur à celui qu'ils utilisent, même s'ils doivent résister pour cela à la pression des utilisateurs qui demandent toujours davantage de détails.

Ce texte n'engage que son auteur : Francis Malherbe