

One certainly doesn't want to suppress error terms by eliminating all variation of income. It is relative suppression that is to be sought and thus the basis used for grouping must be given a lot of attention and this in the context of behavioral hypothesis testing and estimation. While grouping is a highly attractive approach to error suppression or the balancing out of errors it also results in loss of degrees of freedom and the discarding of information which may be of some value. A complicating feature of the problem is that most grouping seeks to establish groups which are as dissimilar as possible. What is needed for purposes of estimation and hypothesis testing is grouping which reduces the variance of behavioral equation error terms, including composite measurement error terms, while preserving the variance of explanatory variables of primary interest. One implication of this is that grouping should be tailored to specific research uses and cannot be appropriately done without reference to hypothesis and relations to be tested and estimated.

* *
*

LES COMPTES DE PATRIMOINE : QUELQUES ASPECTS MÉTHODOLOGIQUES

Annie FOUQUET (I.N.S.E.E., France)

La comptabilité nationale qui a maintenant fait ses preuves pour l'analyse des flux économiques, doit s'étendre prochainement à une comptabilité patrimoniale permettant d'évaluer la richesse de la nation et de savoir qui la détient.

L'intérêt d'une telle approche, à la fois comptable et globale, est multiple. Sur le plan de la connaissance statistique, elle est l'occasion de rapprocher et combiner diverses sources, et de conforter les données d'un secteur particulier par celles (parfois mieux établies) d'un autre secteur. Sur le plan de l'interprétation économique, elle permet de comparer les patrimoines des divers secteurs, et d'en suivre l'évolution grâce à la nécessaire cohérence avec les comptes de flux.

Après un bref rappel des conventions retenues pour l'élaboration des comptes de patrimoine, j'exposerai quelques méthodes mises en œuvre à l'occasion de leur confection assorties de résultats provisoires.

1 Bref rappel préliminaire sur les comptes de patrimoines

Ce préambule présentant les comptes de patrimoine sera d'autant plus bref et succinct qu'une bonne partie a fait la matière de la communication déjà présentée par G. Consolo. Je n'en rappellerai ici que les points principaux, concernant le champ, le contenu, les principes d'évaluation, les sources statistiques et leur utilisation.

1.1. Champ et contenu des comptes

Le concept de patrimoine retenu dans les comptes nationaux repose sur la notion juridique de propriété (et non sur celle de l'utilisation). Il se définit comme l'état des avoirs (physiques ou financiers) et des dettes à un moment donné.

Le compte de patrimoine se présente alors sous forme d'un bilan dans lequel on inscrit à l'actif les biens dont l'unité (= le ménage) est propriétaire ainsi que les créances qu'elle détient sur d'autres unités (ménage, entreprise, institution de crédit...) et au passif les dettes qu'elle a contractées auprès d'autres unités.

Pour être homogène avec la comptabilité de flux, les comptes de patrimoine ne recensent que les éléments d'actif ou de passif susceptibles de faire l'objet

de transaction; c'est en quelque sorte l'état de l'accumulation des valeurs marchandes que l'on va mesurer. Le capital humain est donc exclu, les droits à la retraite également, par contre les capitaux garantis par assurance-vie sont une créance des ménages sur les compagnies d'assurance. Quant aux biens durables, la convention retenue dans les comptes de flux est de considérer l'acquisition de biens durables comme une consommation; il ne font donc pas partie du patrimoine. Un tableau à part donnera tout de même une évaluation patrimoniale des principaux biens durables d'origine industrielle (automobile et gros électroménager).

Le compte de patrimoine des ménages se présente ainsi :

ACTIF	PASSIF
Actifs physiques : Terrains Logements Patr. Professionnel	Dettes
Actifs financiers : Titres Assurance-Vie Autres créances	Solde : Valeur nette du patrimoine
Hors Bilan : les biens durables	

1.2. Les principes d'évaluation

Plusieurs seraient possibles, coût historique ou valeur d'acquisition (éventuellement réévalué), valeur de remplacement, valeur de réalisation, actualisation des bénéfices escomptés, « mise en équivalence » pour les titres non cotés... etc.

Pour pouvoir procéder à des analyses significatives sur le patrimoine des diverses unités, il est important de retenir un mode d'évaluation indépendant de l'agent et extérieur à lui. On retient donc l'évaluation au prix courant du marché, dans une hypothèse de continuité de l'activité économique (pas de prix de liquidation). Dans le cas des entreprises, c'est donc moins une valeur de réalisation que l'on cherche à estimer, qu'une valeur de reconstitution du patrimoine. C'est ce qu'il en coûterait à l'agent s'il cherchait à reconstituer son patrimoine, élément par élément dans ce même état, s'il venait à en être privé. Mais dans le cas des ménages, on peut être amené à privilégier l'aspect de mobilisation; ainsi pour un actif comme le logement, on valorisera par le prix que le ménage vendeur pourrait en retirer.

1.3. L'utilisation des sources statistiques

L'application de ces principes n'est pas toujours aisée. En effet les statistiques disponibles sont rarement élaborées selon les concepts et les principes d'évaluation retenus pour la Comptabilité Nationale.

Les sources statistiques ayant fait l'objet d'une communication particulière, je n'y reviendrais pas. Elles sont rassemblées et reliées à leur utilisation dans le tableau 1. Elles sont de trois sortes :

TABLEAU 1

Les principales sources statistiques utilisables pour évaluer les éléments du Patrimoine des ménages.

Éléments d'actifs	Données statistiques utilisables						
	Enquête auprès des ménages		Statistiques institutionnelles			Flux de compta- bilité natio- nale	Autres en- quêtes
	direc- tes sur le patr.	indi- rectes sur les reve- nus	fis- cales	ban- caires	au- tres		
Terrains		(1)	(2)		(3a)	(3b)(4)	
Logements	(5)		(6)	(7)		(8)	
Patrimoine professionnel			(9a)			(9b)	
Titres				(10)		(11)	
Assurance-vie	(12)				(13)	(14)	
Autres créances et dettes	(15)			(16)			
Biens durables		(17)			(18)	(19)	
Ensemble du Patrimoine	(20)		(21)				

- (1) Enquête INSEE sur les revenus.
- (2) Fichier DGI propriété non bâtie.
- (3a) Statistique Agricole Annuelle.
- (3b) Enquête SCEES d'utilisation du territoire (pour Paris).
- (4) Enquête SCEES sur le prix des transactions foncières.
- (5) Enquêtes logement, épargne.
- (6) Fichier DGI propriété bâtie.
- (7) Données SESOF sur l'endettement des ménages.
- (8) FBCF logement des ménages.
- (9a) Bilans BIC au bénéfice réel.
- (9b) FBCF des Entrepreneurs individuels.
- (10) Synthétisées dans les TOF en encours.
- (11) « Actions et autres participations » des TOF.
- (12) Enquêtes épargne, assurance-vie - CREP - INSEE.
- (13) Bilans des compagnies d'assurance.
- (14) Réserves mathématiques.
- (15) Enquêtes épargne, CREP - INSEE.
- (16) Synthèse des TOF en encours; validation de (15) pour certains postes (CCP, Caisse d'Épargne).
- (17) Enquêtes intention d'achat.
- (18) Biens durables assurés auprès des compagnies d'assurance.
- (20) Enquêtes épargne, patrimoine - CREP - INSEE.
- (21) Statistiques successorales.

Utiliser ces données pour la confection des comptes de patrimoine a posé et pose toujours un certain nombre de problèmes que je vais énumérer rapidement :

1. Un grand nombre de statistiques sont présentées au coût historique de transaction, valeur datée à l'instant où elle s'effectue : c'est le cas des données inscrites dans les bilans.

Pour passer à une évaluation au prix que l'actif aurait dans une transaction actuelle il faut tenir compte de l'évolution des prix de tels biens, en fonction de leur âge : problème de réévaluation, et de dépréciation.

2. La réconciliation entre les flux inscrits dans les comptes et les données patrimoniales, comme celle des enquêtes ou des bilans, ne concerne pas toujours les mêmes objets. Par exemple l'évaluation des logements, que ce soit dans les enquêtes auprès des ménages ou dans les bilans d'entreprise incorpore généralement la valeur du sol sur lequel le bâtiment est posé; les flux comptables ne concernent que la construction elle-même issue de l'activité des entreprises de bâtiments.

3. Le principe retenu dans les comptes de patrimoine pour évaluer les actifs patrimoniaux est le prix potentiel de transaction, mais doit-on se placer du côté du vendeur ou du côté de l'acheteur ? C'est une question qui se pose clairement dans le cas du logement : privilégier l'aspect de réalisation éventuelle, c'est se placer du côté du vendeur ; privilégier l'aspect de reconstitution du patrimoine, c'est se placer du côté de l'acquéreur. Elle se pose également dans le cas des titres.

4. L'évaluation des actions et des obligations au prix du marché, c'est-à-dire au cours de bourse n'est possible que dans le cas des entreprises cotées; et même alors quel en est le sens ? La détention d'actions ou de titres de participation par un ménage représente juridiquement une part de propriété sur l'entreprise que l'on peut également valoriser par la part de valeur nette (réévaluée) de l'entreprise représentée par le titre.

On peut également le valoriser par le montant du capital apporté (éventuellement réévalué en termes de pouvoir d'achat). Enfin on peut encore l'évaluer par l'actualisation des bénéfices futurs.

Dans l'état actuel des marchés de titres comme de biens de capital, ces diverses valorisations ont peu de chances d'être égales. D'autre part, puisque l'on se place dans l'hypothèse de continuité de l'activité économique, la notion de créance que ce détenteur du titre tiendrait sur l'entreprise, paraît pouvoir être abandonnée et l'on convient de séparer les deux enregistrements à l'actif du détenteur et au passif de l'entreprise.

*

Parmi les problèmes d'évaluation soulevés ici, bon nombre ont dû être résolus au coup par coup, au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Plutôt que d'en présenter un catalogue fastidieux, cette communication sera centrée

sur trois exemples de traitement des sources, assortis de résultats partiels et provisoires. En effet, l'état actuel des travaux sur les comptes de patrimoine interdit d'en présenter déjà les résultats définitifs. Si la phase d'analyse des patrimoines par secteurs institutionnels ou par type d'actifs est bien avancée, la synthèse nécessaire pour tous les postes et plus particulièrement pour les actifs financiers, n'en est qu'à son début; elle devrait se terminer vers la fin de cette année.

Les trois exemples retenus sont les suivants :

1. Le traitement d'une source portant sur l'ensemble du patrimoine : les statistiques de succession.

2. L'élaboration à partir de sources statistiques variées et nombreuses d'une estimation de la valeur d'un actif particulier, et jusque là fort mal connu : les terrains.

3. Un exemple de réconciliation de statistiques patrimoniales et de statistiques de flux : le cas du logement.

2 Un exemple de travail sur une source globale : les statistiques successorales

L'estimation de la fortune des particuliers à partir de l'impôt sur les successions, est une méthode qui fut souvent utilisée par le passé, en l'absence d'enquêtes directes auprès des ménages (Colson (1913), Goldsmith (1951), P. Cornut (1963)), et l'est encore pour des analyses historiques (A. Daumard 1974, 1977).

La source statistique de base est fiscale : droits sur les mutations à titre gratuit (successions et donations). Les données statistiques correspondantes ont été recueillies et publiées jusqu'en 1964 (SEEF, 1965), puis interrompues. Elles sont en train d'être reprises, puisqu'une enquête portant sur quelques départements a été effectuée à titre expérimental en 1976. Enfin l'enquête sur les revenus de 1975 effectuée par l'INSEE à partir des dossiers fiscaux reprend l'ensemble des mutations à titre gratuit reçues et enregistrées entre 1962 et 1975 pour chaque foyer fiscal enquêté.

La méthode qui permet de passer des successions enregistrées une année au patrimoine global est la suivante : on considère la population des décédés comme un échantillon de la population actuellement vivante et en stratifiant de manière convenable la population par âge, par sexe, par catégorie sociale, par région, on peut estimer l'ensemble de la fortune en appliquant au montant des successions enregistrées dans chaque catégorie croisée l'inverse du coefficient de mortalité de cette catégorie.

Soient S_t : les successions enregistrées une année t

et T_t : le patrimoine global de cette année t

$m_{t,x}$: le taux de mortalité à l'âge x

$T_{t,x}$: le patrimoine global des gens d'âge x .

Chaque année le patrimoine transmis est une fraction du patrimoine total; en particulier pour une catégorie de population d'âge x , le patrimoine transmis est égal au patrimoine total de cette classe d'âge multiplié par le taux de mortalité.

$$\text{On a} \quad S_t = \sum_x m_{t,x} \cdot T_{t,x}$$

$$\text{et par définition} \quad T_t = \sum_x T_{t,x}$$

On appelle coefficient d'annuité successorale, ce par quoi il faut multiplier les successions enregistrées une année (S_t) pour retrouver le patrimoine global (T_t):

$$\text{soit} \quad a_t = \frac{T_t}{S_t}$$

$$\text{ou encore} \quad a_t = \frac{\sum_x T_{t,x}}{\sum_x m_{t,x} T_{t,x}}$$

Ce coefficient d'annuité successorale a été longtemps considéré comme constant, en particulier dans les analyses historiques où on l'interprète comme l'intervalle entre deux générations.

Cette interprétation est tirée du raisonnement suivant: dans des conditions démographiques stables, la durée de conservation moyenne d'un patrimoine (entre deux transmissions) est constante, et égale à l'espérance de vie moyenne des héritiers au moment de l'héritage. Si M est l'âge moyen de la mort et P l'âge moyen du père à la naissance de son enfant, l'espérance de vie du père quand son enfant vient au monde est de $M - P$ années, qui est également, l'âge moyen de ses enfants lors de sa mort et l'espérance de vie moyenne des héritiers est:

$$S = M - (M - P) = P$$

c'est-à-dire l'âge moyen de paternité.

Et il suffit de multiplier le montant des successions enregistrées par l'âge moyen de paternité, pour obtenir une estimation du patrimoine total.

Cet âge moyen de paternité était de l'ordre de 30 à 35 années au XIX^{ème} siècle. C'est donc environ 1/35^e de la fortune privée totale qui était transmis chaque année (Colson, 1908).

Quand les conditions démographiques évoluent, cette interprétation du coefficient d'annuité successorale n'a plus de sens. Un accroissement de la durée de vie, d'une ampleur de celle enregistrée depuis le siècle dernier, accroît, toutes choses égales d'ailleurs (et en particulier à cet âge de paternité constant) à la fois la durée moyenne de conservation du patrimoine et le montant de la fortune transmise (l'accumulation patrimoniale de l'individu ayant lieu plus longtemps). Si on rajoute à cela l'effet de la croissance économique, qui tend à permettre une accumulation patrimoniale toujours plus grande, le coefficient qui relie l'annuité successorale au patrimoine total est bien supérieur à l'espace intergénérationnel.

Des calculs simples ne tenant compte que d'une stratification par âge de la population (en l'absence de chiffres disponibles par catégorie sociale), donnent les résultats suivants pour le multiplicateur d'annuité successorale:

Année	a_t	Source	
1910	30	} P. Cornut	Répartition du pat. par âge : celle de 1943 à 1947
1934	36		
1949	49	P. Cornut	Statistique du SEEF
1953	50	P. Cornut	Statistique du SEEF
1964	52	A. Fouquet	Sur les dernières statistiques publiées par les SEEF

TABLEAU 2

Calcul de la fortune globale à partir des statistiques successorales de 1964

TRANCHE D'AGE	Successions Actif brut (1) milliers de francs	Décès Taux de mortalité (2) m %	Patrimoine total Extrapolation $T = \frac{S}{m} \times 1000$ millions de F	Pour mémoire : nombre de successions nombre de décès %
10 à 20 ans	1 529	} 0,831	22 769	} 0,8
20 à 30 ans	17 392			
30 à 40 ans	91 488	1,825	50 130	15,1
40 à 50 ans	254 784	4,07	62 600	20,5
50 à 60 ans	983 822	9,75	100 905	25,9
60 à 70 ans	2 174 842	22,2	97 966	30,2
70 à 80 ans	2 761 492	26,45	104 404	27,2
80 à 90 ans	2 037 210	149	15 995	22,4
+ 90 ans	346 035			
TOTAL	8 668 594	11,1	454 769	25,0

(1) Source S.E.E.F. 1965, tableau 7, page 1749.

(2) Taux de mortalité annuel moyen sur la période 1961-1965 (nombre de morts pour 1 000 vivants de chaque âge).

Soit une estimation du patrimoine des personnes dont le patrimoine est supérieur à 10 000 F, de 455 milliards de francs en 1964.

$$\text{Coefficient multiplicateur d'annuité successorale} \quad a_t = \frac{454\,769}{8\,669} = 52,4.$$

Les statistiques de l'enquête revenu de 1975 permettent de retrouver pour les années 1962 à 1975, une estimation du montant de la fortune reçue par les héritiers (et donc transmise) chaque année, ou groupe d'année, mais ne donnent aucune information sur le décédé (ni âge, ni C.S. ...). Il faut donc estimer par ailleurs la valeur du coefficient global d'annuité successorale à appliquer aux successions estimées par l'enquête.

Pour ce faire, on a supposé le problème à moitié résolu; c'est-à-dire, se donnant une répartition du patrimoine des ménages par âge (indépendamment

de son montant global), et y appliquant les taux de mortalité annuels correspondant, on peut calculer quel serait le coefficient d'annuité successorale pour chaque année.

Ce calcul a été fait pour les années 1954, 1962, 1968 et 1975 en utilisant comme répartition du patrimoine par âge, celle du modèle EPHEBE construit par le CREP. Les résultats sont les suivants :

1954 : 38
1962 : 53
1968 : 53
1975 : 64.

Ce calcul confirme l'idée d'un accroissement régulier et important du coefficient d'annuité successorale lié essentiellement à l'évolution de la répartition par âge du patrimoine.

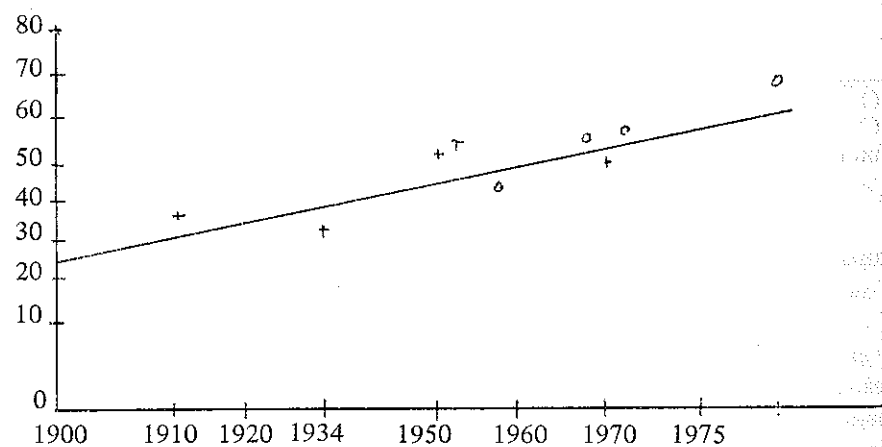
Un ajustement linéaire des diverses estimations de ce multiplicateur d'annuité successorale est nécessaire, pour utiliser les données disponibles dans l'enquête revenu (graphique 1).

Les limites de cette méthode sont cependant fortes et liées à la source statistique :

— la méconnaissance de la catégorie sociale du « de cujus » interdit d'en tenir compte dans le calcul; or on sait que les taux de mortalité par âge et la richesse ne sont pas indépendants de la catégorie sociale (les ouvriers meurent plus jeunes et sont moins fortunés que les cadres supérieurs). Ceci peut entraîner un biais systématique, à préciser.

GRAPHIQUE 1

Diverses évaluations du multiplicateur d'annuité successorale.



+ : estimations de P. Cornut 1910, 1934, 1949, 1951; 1964 : AF, d'après statistiques du SEEF par âge.

0 : estimations A. Fouquet; répartition du patrimoine par âge tirée du modèle Ephèbe.

— Les autres limites proviennent de la nature même de la source : elle est fiscale :

— le champ des déclarations n'est pas exhaustif : y échappent légalement toutes les mutations inférieures à 10.000 NF ; il faudrait donc redresser les taux de dévolution d'une estimation des petits possédants.

— les déclarations d'une année ne recouvrent pas les décès de l'année : les valeurs enregistrées une année peuvent porter sur les décès d'années antérieures, et certains décès de l'année ne sont pas encore enregistrés. Dans la mesure où les montants sont enregistrés à la valeur au moment du décès et non de leur imposition, il faut en tenir compte en période d'inflation rapide.

— la mesure des patrimoines par les déclarations est sous-évaluée; d'une manière analogue avec le travail à partir d'enquêtes, il est nécessaire de redresser les montants de chaque type d'actif par comparaison avec d'autres sources.

Néanmoins, malgré l'inévitable imperfection des données, la statistique successorale (même indirecte, comme par l'intermédiaire de l'enquête sur les revenus) est intéressante à plus d'un titre; d'une part l'évaluation donnée des divers actifs est celle que l'on voudrait retenir dans les comptes : la valeur de transaction actuelle; d'autre part elle permet de rattacher les actifs à leurs propriétaires, et donc d'analyser la répartition des fortunes et les inégalités entre divers ménages; c'est une des sources qui avec les enquêtes, permet d'estimer des comptes patrimoniaux par catégorie sociale.

3 Un exemple d'utilisation de sources très variées pour l'estimation d'un actif particulier : le cas des terrains

Bien souvent la confection des comptes de patrimoine nous amène à remplir des cases, intersections d'un actif et d'une unité propriétaire, cases pour lesquelles on n'a aucune information particulière. Il faut donc construire ces données à partir d'indicateur divers. C'est le cas des terrains, pour lesquels aucune information directe n'a encore été proposée. Le travail fait ici est donc pionnier d'une certaine façon, encore que tous les éléments nécessaires aux calculs aient été progressivement mis en place avant notre arrivée dans le domaine; et notre seul mérite réside peut être dans une certaine hardiesse à rassembler et combiner des données diverses.

La méthode employée a consisté à aller du général au particulier. On a tout d'abord cherché à évaluer l'ensemble du territoire national, puis à l'affecter par morceaux à ses propriétaires.

3.1. Évaluation du territoire national

Tout d'abord, que valoriser ? l'ensemble du territoire, ou seulement celui appartenant à des résidents ?

Par convention, tout le territoire national appartient à des unités résidentes. Si un terrain est possédé par un ménage, on crée une unité résidente fictive propriétaire du terrain, unité sur laquelle le ménage étranger détient une créance. Et inversement la possession par un ménage français d'un terrain à l'étranger est comptabilisé sous forme d'une créance sur l'étranger.

Cette convention facilite notre tâche, du moins dans un premier temps, puisqu'il suffit de valoriser l'ensemble du territoire français, puis de l'affecter aux différents secteurs institutionnels, les relations avec l'étranger passant en opérations financières.

La couverture extensive du territoire national par photographies aériennes, réalisée par l'Institut Géographique National, sert de base de sondage au Ministère de l'Agriculture pour réaliser une grosse enquête statistique qui donne pour chaque département les superficies selon la nature du sol et son utilisation. Confrontées et corrigées par des données administratives, elles sont publiées dans l'annuaire statistique agricole.

TABLEAU 3

L'utilisation du territoire français en 1970 et 1976, milliers d'hectares

(1) Superficie totale du territoire	54 984	54 985	
(a) Terres labourables	17 047	17 131	
(b) Surfaces toujours couvertes d'herbe	13 934	13 285	Source : « Statistique agricole annuelle »
(c) Vigne	1 324	1 289	
(d) Vergers et assimilés	357	289	
(e) Cultures maraîchères, florales jardins, etc.	372	336	
(2) = (a) + (b) + (c) + (d) + (e) Superficie Agricole Utilisée	33 035	32 339	
(3) « Forêts »	14 013	14 544	
(4) Superficie non cadastrée (plages, glaciers, routes...)	2 252	2 253	Source : Différence entre la surface totale et la surface cadastrée totale au 1.1.1977
(5) Sol des propriétés bâties	1 319	1 319	Source : fichier cadastral informatisé au 1.1.1976
(6) Terrains à bâtir d'agrément, chemins de fer	402	402	
(7) Reste, valorisé en tant que « landes, carrières et eaux »	3 950	4 115	Solde (7) = (1) - (2) - (3) - (4) - (5) - (6)
(8) Superficie effectivement valorisée	51 400	51 400	(8) = superficie cadastrée - sol des propriétés bâties = (1) - (4) - (5)

On connaît donc l'utilisation de 54.908 milliers d'hectares auxquels doivent s'ajouter les 76 milliers d'hectares que couvre la ville de Paris pour retrouver le territoire national au complet, soit 54.985 milliers d'hectares. Ces données, portées au tableau 3, montrent que sur 55 millions d'hectares, 36 millions sont du territoire agricole (dont 32 effectivement exploités), 14 millions sont couverts de forêts.

Ces données sont confortées par celles du cadastre, quoique ce dernier ne porte que sur 52,7 millions d'hectares. En effet l'inscription au cadastre est obligatoire pour toute terre sur laquelle peut porter une transaction; une partie du domaine public en est donc exclu par nature (plages, fleuves et rivières, routes...) ainsi que les glaciers et la haute-montagne difficiles d'accès, et par différence avec la statistique agricole, on l'évalue à 2,3 millions d'hectares.

Pour les superficies agricoles ou forestières, on a privilégié la source géographique, plus « objective », à la source cadastrale, plus « déclarative »; les grosses masses sont cependant très proches. Pour le reste, on a utilisé les données cadastrales pour connaître le sol des propriétés bâties (1,3), les terrains à bâtir, terrains d'agrément, chemins de fer (0,3), et le reste est considéré comme « landes, carrières et eaux » et valorisé en tant que tel.

*

Connaissant par département les surfaces et leur utilisation, on va les valoriser par référence aux prix observés dans ces transactions effectuées, telles qu'elles sont relevées par l'enquête sur les prix des terres agricoles du Ministère de l'Agriculture, et par l'enquête « marché foncier » des Domaines en ce qui concerne les forêts et les terrains à bâtir.

Ces calculs ont été effectués à l'échelon départemental; les résultats en sont présentés au tableau 4.

TABLEAU 4

La valeur du patrimoine foncier national estimé aux prix de transaction en millions de francs

	1970	1976
Terrains labourables	138 076	275 106
Surfaces toujours couvertes d'herbe	99 729	178 543
Vignes	27 621	52 114
Vergers	5 778	9 354
Jardins, cultures maraîchères	10 521	18 429
(Superficie Agricole Utilisée)	(281 725)	(533 546)
Forêts	67 991	136 810
Terrains à bâtir		126 459
Terrains d'agrément		7 867
Chemins de fer		2 477
Landes, carrières et eaux		4 170
Total = valeur de la superficie effectivement valorisée (soit 51 400 m d'hectares)	479 777	811 329

3.2. Affectation du territoire valorisé à ses propriétaires

Pour passer d'une estimation globale de la valeur du territoire à une répartition des terres par catégorie sociale des propriétaires, trois étapes successives sont franchies :

- partage de l'ensemble des terres entre les ménages et les autres secteurs,
- répartition des terres agricoles selon le mode de faire valoir,
- répartition par catégorie sociale du propriétaire,

utilisant successivement :

- les données cadastrales du fichier du non-bâti (DGI),
- l'enquête «structures agricoles» du SCEES,
- l'enquête sur les revenus fiscaux de l'INSEE.

1. Une première clé de ventilation des terres nous est fournie par l'exploitation du fichier de la propriété non-bâtie selon le type de propriétaire, repéré d'une manière malheureusement ultra résumée : le propriétaire est-il une personne physique, une personne morale, et si tel est le cas, est-il exempté de façon permanente ? En l'absence de précisions supplémentaires ou de source alternative, on a assimilé ces trois cas respectivement : le premier au secteur ménages, le second aux sociétés et quasi-sociétés, institutions de crédit ou assurance, et le dernier aux administrations. Le fichier ne fournit qu'une clé de ventilation : les terres sont réparties pour chaque département et pour chaque type de terre selon la répartition en valeur indiquée au fichier.

Une étude comparative des terres valorisées par nos soins (cf. § 1) et des «valeurs locatives» indiquées au fichier, permet d'en inférer un «taux de rendement à l'hectare» par département en 1970 (ce taux intègre les erreurs statistiques et biais systématiques afférents aux deux sources et à leur comparaison); le taux médian varie selon les types de terre entre 1,1 et 1,9 % et la répartition géographique stable d'un type de terre à l'autre paraît vraisemblable. Après utilisation de ces données nous connaissons la part des terres appartenant aux ménages. Pour la répartir entre les différents types de ménage, des informations supplémentaires sont nécessaires.

2. Les enquêtes sur les structures agricoles du SCEES donne des informations complémentaires, très précieuses en ce qui concerne les terres agricoles. En effet pour ces dernières, par type de terre, on peut connaître les surfaces exploitées en faire valoir direct (l'exploitant agricole en est donc le propriétaire), et celles qui sont en faire valoir indirect; pour ces dernières, on sait si leur propriétaire est une personne physique, une personne morale, ou indivis (affecté pour partie aux ménages). Cette enquête permet donc de répartir la valeur des terres agricoles calculées antérieurement, entre les ménages et les autres secteurs et selon le mode de faire valoir, d'après la répartition des surfaces indiquées à l'enquête.

3. Enfin l'enquête sur les revenus fiscaux permet de répartir entre les diverses catégories de ménage, la valeur des terres de toute nature qui leur appar-

tiennent, d'après les revenus qu'elles en retirent : bénéfiques agricoles du propriétaire exploitant, du bailleur en cas de métayage, revenus fonciers ruraux. Les premiers sont assimilés au revenu de l'exploitation en faire valoir direct, les deux autres en faire valoir indirect.

Les diverses catégories de ménages sont repérées par les variables socio-démographiques usuelles; dans le cadre des comptes nationaux, on s'en tient à la répartition par catégorie socio-professionnelle dans la nomenclature dite «des comptes»; exploitants agricoles, autres professions indépendantes, salariés (cadres supérieurs, cadres moyens, employés, ouvriers), inactifs.

Quelques remarques :

a) Les exploitants agricoles ne sont pas les seuls à posséder les terres agricoles; la répartition de la valeur des terres agricoles au prorata des bénéfiques qu'en retirent leurs propriétaires, permet d'en estimer et d'en attribuer une partie aux toutes petites exploitations familiales dont le chef est par ailleurs salarié ou inactif, mais n'exerce pas principalement l'activité «d'exploitant agricole».

b) Les forêts sont assimilées aux terres exploitées en faire valoir direct. En effet la coutume veut qu'en France le bois soit vendu sur pied. Le propriétaire est donc l'exploitant.

c) Les terrains à bâtir sont assimilés aux autres terrains (faire valoir indirect).

Au fur et à mesure des calculs et de la précision recherchée dans une direction (ici le but final est la répartition de la propriété foncière par C.S.), on a été amené à abandonner des informations et précisions antérieurement utilisées. Ainsi on passe d'un découpage du patrimoine foncier de la France, selon les natures de sol par département (10 X 95), à une répartition de ce même patrimoine globalement par catégorie sociale (1 X 8). Les étapes intermédiaires n'en constituent pas moins des données intéressantes.

4 Un exemple de réconciliation de statistiques patrimoniales et de statistiques de flux : le cas du logement

L'un des grands intérêts d'une estimation des patrimoines dans le cadre de la comptabilité nationale est la possibilité qu'elle offre d'en suivre une estimation temporelle, voire annuelle, qui soit significative et cohérente.

Entre deux instants donnés, l'évolution du patrimoine est due soit aux mouvements physiques ou financiers qui l'ont affecté (construction de logements, acquisition d'éléments de patrimoine professionnel, transfert en capital, épargne financière) qui se résument dans le concept d'«Épargne» supplémentaire, soit aux variations de prix qui ont affecté les divers éléments qui composent ce patrimoine. On peut ainsi, à partir d'une évaluation initiale du patrimoine, en estimer l'évolution par accumulation des flux successifs entrants et sortants; les flux correspondant à l'épargne nouvelle (flux positif) ou à la désépargne (flux négatif) sont inscrits dans la comptabilité de flux; les flux correspondant

à des changements dans la valeur du patrimoine (amortissements, réévaluation) font partie d'un compte spécial de la comptabilité patrimoniale appelé « compte de réconciliation ». On a ainsi le passage suivant d'une comptabilité patrimoniale à une comptabilité de flux :

$$\text{Patrimoine début d'année} + \text{Flux annuels} + \text{«Réconciliation»} = \text{Patrimoine fin d'année}$$

Cette réconciliation nécessaire entre patrimoines successifs et flux annuels peut être au cœur même de l'arbitrage entre sources statistiques différentes.

En effet si l'on connaît l'ensemble des flux sur la période et les stocks en début et en fin de période, on peut tester la comptabilité de ces estimations en analysant le terme de réconciliation. C'est ce que je me propose de faire en traitant plus particulièrement le cas du logement.

4.1. Formulation générale du problème

Reprenons la formulation générale du problème de réconciliation entre les flux et les stocks :

date t = 0	période 0,1		date t = 1
Valeur nette	Investissement brut	Réconciliation	Valeur nette
$P_0 S_0$	+ I	+ R	= $P_1 S_1$

L'élément de «réconciliation» est le solde entre l'état du patrimoine aux deux dates corrigé de l'investissement brut de la période :

$$R = P_1 S_1 - P_0 S_0 - I$$

L'un des intérêts économiques de la comptabilité patrimoniale est outre la connaissance du stock à deux dates $P_1 S_1$ et $P_0 S_0$, d'analyser le terme R; l'un de ses intérêts statistiques est de juger de la vraisemblance de ce terme pour apprécier et éventuellement corriger les évaluations de $P_0 S_0$, $P_1 S_1$ et même I.

Ce terme de réconciliation R est intéressant à analyser. En effet il comprend :

1. L'amortissement du stock de logement; cet amortissement représente la «dépréciation prévisible et normale» du stock, intégrant à la fois les détériorations «probables», l'usure «normale» et l'obsolescence «prévisible».

2. La réévaluation du stock liée aux variations de prix au cours de la période.

3. Enfin un terme résiduel, qui traduit les conséquences en valeur d'événements non prévisibles (donc non pris en compte dans le calcul d'amortissement) et non liés au pur effet des variations de prix; il s'agit par exemple de destruction ou désaffectations plus (ou moins) nombreuses que prévues qui s'analysent alors comme des pertes (ou gains) en capital.

De ces trois éléments, les deux premiers peuvent être calculés; le troisième par définition imprévisible doit avoir une espérance mathématique nulle pour ne pas remettre en cause les autres estimations. Sur une courte période, ce terme ne doit donc pas être trop important; il permet donc un test de cohérence.

Le parc de logement n'est pas homogène. Le prix moyen du parc et le prix moyen de la construction neuve diffèrent notablement. Aussi pour éviter les problèmes d'agrégation dus à l'intégration dans le parc de la construction neuve faut-il prendre en compte cette hétérogénéité dans la formulation du problème, sinon dans l'appréhension statistique. On raisonnera donc en stratifiant le parc par catégories fines d'immeubles homogènes (qualité de confort, secteur de financement, ancien ou neuf); chaque strate étant représentée par un indice supérieur i.

En faisant quelques hypothèses simplificatives, on peut écrire :

— le terme d'amortissement :

$$A = \int_{t=0}^1 \sum_i \pi_t^i \alpha^i S_t^i dt$$

où : α^i est le taux d'amortissement relatif à la strate i, supposé constant sur la période

π^i est le prix de la construction neuve correspondant à la strate i; l'amortissement ainsi valorisé représente bien le coût de renouvellement du parc déclassé.

S^i est le stock physique de logement de la strate i.

— le deuxième terme de réévaluation s'écrit :

$$B = \int_{t=0}^1 \sum_i S_t^i dp_t^i$$

où p^i est le prix moyen du stock de logement de la strate i (égal aux π^i pour les strates de construction neuve; les logements anciens ou récents étant isolés pour que les variations de p^i apparaissent bien comme exogènes).

— L'investissement est supposé réparti uniformément sur la période

$$I = \int_{t=0}^1 \pi_t^i \beta^i dt$$

où π^i est comme précédemment le prix de la construction neuve pour la strate i et β^i l'investissement instantané pour la strate i.

Le calcul direct de A et de B n'est pas possible puisqu'à chaque instant, se produisent des événements imprévus. Néanmoins on peut simuler l'évolution du parc S_t^i par S_t^{i*} (hors imprévus) :

$$\frac{d S_t^{i*}}{dt} = \alpha^i S_t^i + \beta^i$$

A chaque instant, le parc s'accroît de l'investissement instantané et diminue de la fraction amortie.

Soit en partant d'un état du parc connu, c'est-à-dire en fixant

$$S_0^{i*} = S_0^i$$

on aura :

$$S_t^{i*} = \left(S_0^i - \frac{\beta^i}{\alpha^i} \right) e^{-\alpha^i t} + \frac{\beta^i}{\alpha^i}$$

Cette formule permet, à partir d'un parc initial pour chaque strate S_0^i , connaissant le taux d'amortissement et l'investissement relatif à chaque strate, α^i et β^i , de simuler l'évolution du parc pour toute la période par une série approchée S_t^{i*} .

Or le calcul réel permet rarement de disposer de telles informations par strates pour chaque année. On peut appliquer la formule proposée sur l'ensemble du parc agrégé en valeur, mais celui-ci étant hétérogène (le prix du neuf et le prix de l'ancien différent généralement¹), l'agrégation de strates hétérogènes rajoute un élément de réconciliation D qui intègre les effets des approximations dans les calculs retenus de A et de B dus à l'hétérogénéité du parc.

$$D = \int_{t=0}^1 (p_t - \pi_t) (\beta - \alpha S_t) dt$$

Ce terme apparaît comme une décote instantanée de l'investissement net, qui passe du prix du neuf π , au prix moyen du parc p .

On a alors par périodes annuelles

$$\Delta(pS^*) = I - A^* + B^* + D^*$$

où A^* , B^* , D^* sont respectivement le terme d'amortissement, le terme de réévaluation pour variations exogène de prix, et le terme de prise en compte de l'hétérogénéité du prix, calculés sur le parc simulé S^* par les formules déjà présentées.

La confrontation avec les données observées sur le parc S à deux dates, permet de juger de la fiabilité des données intégrées dans le calcul. En effet, la différence entre le parc observé PS et le parc simulé PS*, peut s'expliquer et ne s'explique que par les détériorations imprévues du parc (terme C), dont, par définition de l'imprévu, l'espérance mathématique doit être nulle.

Le test de cohérence se fait donc sur les écarts C^*

$$C_t^* = P_t S_t^* - P_t S_t$$

qui ne doivent pas être trop grands et ne pas manifester de biais systématiques.

Ainsi l'analyse du compte de patrimoine entre deux dates où le parc serait observé directement serait :

$$P_0 S_0 + I - A^* + B^* + C^* + D^* = P_1 S_1$$

(valeur nette date 0) (investissement brut) (consommation de capital fixe) (effet de prix approché) (gains ou pertes en capital) (effet d'hétérogénéité du parc) (valeur nette date 1)

(1) Les statistiques disponibles actuellement ne permettant pas de suivre l'évolution du prix moyen du parc, on fera l'hypothèse supplémentaire que le prix du parc p_t , partant de p_0 , évolue parallèlement à π_t ($p_t/p_0 = \pi_t/\pi_0 = 1 + \lambda t$).

4.2. Application aux données

Les données sur les stocks sont tirées de l'enquête logement de 1973 qui donne une description fine du patrimoine en logement des ménages, valorisé par des prix de transactions correspondant à chaque catégorie homogène de logement (tenant compte de la taille du confort, de la catégorie de commune, en particulier); elles donnent les valeurs suivantes :

Mi-71	Mi-73	Milliards de francs courants
1169	1461	

Ces valeurs incluent à la fois le logement lui-même, le sol sur lequel il est bâti et les frais d'acquisition. Le rapprochement avec les flux de comptabilité nationale paraît devoir se faire de préférence sur la partie logements (hors terrains) au prix de vente (hors frais d'acquisition). En s'inspirant des structures de coût du logement neuf (sachant que les frais d'architecte n'existent que pour les logements anciens), on estime que 80 % de cette valeur correspond au bâtiment proprement dit, le reste correspondant au prix du terrain et aux frais d'acquisition. Le stock de bâtiment proprement dit est donc évalué à 935 milliards de francs en 1971 et 1169 en 1973.

Les données de comptabilité nationale sont les suivantes, pour la période mi-71 à mi-73.

F B C F en logements (P411) aux prix courants :

$$I = 1/2 1971 + 1972 + 1/2 1973 = 22,5 + 51,5 + 30 = 104 \text{ mds de F.}$$

$$\text{et prix de la F B C F } \frac{\text{mi-73}}{\text{mi-71}} = 1,17.$$

Enfin le taux d'amortissement «habituellement» retenu pour le logement est de l'ordre de 1 à 1,15 % (cf. évaluations du modèle de projection macroéconomique de l'I.N.S.E.E., D M S), taux qui ne paraît pas incompatible avec l'ordre de grandeur des dépenses de gros entretien évalué dans les comptes. Sur deux ans, le taux d'amortissement retenu est donc de 2,3 % soit $\alpha = 0,023$.

Données :

Résultats calculés :

$P_0 S_0$	=	935	
$P_1 S_1$	=	1169	
α	=	0,023	$A^* = 25$
I	=	104	$\beta = 96$
$\frac{\pi_t}{\pi_0} = \frac{P_t}{P_0}$	=	1,17	$B^* = 165$
π_0/P_0	=	1,25	$D^* = 3$

L'évaluation comptable s'écrit :

$$P_1 S_1^* = 935 + 104 - 25 + 165 + C + 3.$$

L'écart entre stock estimé PS* = 1181 et le stock donné à l'enquête (PS = 1169) cumule les erreurs de mesure des stocks comme des flux et les dépréciations imprévisibles du stock. Ici C = 16 milliards de Francs, soit 1,37 % du stock final, sur une période de 2 ans. On peut considérer comme raisonnable un écart d'un peu moins 0,7 % par an, sur le patrimoine. Mais il faut bien voir que si l'écart est faible relativement au stock, il n'est pas négligeable par rapport au flux car il en représente 15 %, soit près de 2 mois d'investissement (ou encore 11.000 logements).

Pour conclure sur la validité des estimations retenues (en particulier pour le taux d'amortissement), un écart de deux années paraît un peu faible. On propose donc de calculer la série comme proposée PS* à partir du stock évalué en 1971 par l'enquête logement, et de repousser la comparaison aux données futures de l'enquête logement de 1978.

TABLEAU 5

Proposition d'une série de stocks de logement compatible avec les flux – Résultats provisoires

Milliards de francs courants

	Données		Flux calculés		Stocks de fin d'année	
	investissement I_n	glissement de prix $\lambda\%$	Amortissement A_n	Réévaluation R_n	Bâtiment seul S_n	y.c. terrains $L_n = 1,21 S_n$
1950	1,83	13,9	2,07	23,34	190,6	230,6
1951	2,90	23,2	2,46	44,30	235,3	284,7
1952	4,18	11,5	2,89	27,03	263,6	319,0
1953	4,35	-0,5	3,05	-1,35	263,6	319,0
1954	5,23	1,6	3,09	4,12	769,9	326,5
1955	6,20	4,6	3,21	12,42	285,3	345,2
1956	6,49	7,3	3,44	20,87	309,2	374,1
1957	7,59	9,8	3,77	30,46	343,5	415,6
1958	8,93	9,2	4,18	31,77	380,0	459,8
1959	9,53	4,5	4,52	17,36	402,4	484,8
1960	9,98	2,7	4,75	10,86	418,5	506,3
1961	11,17	2,6	4,94	11,10	435,8	527,3
1962	12,18	5,7	5,22	24,92	467,7	565,9
1963	15,26	8,3	5,69	39,33	516,6	625,1
1964	18,85	5,9	6,23	30,99	560,2	677,8
1965	22,32	4,4	6,71	24,86	600,7	726,8
1966	25,39	3,3	7,17	20,14	639,0	773,2
1967	27,82	4,5	7,67	28,93	688,1	832,6
1968	32,09	6,9	8,37	48,47	760,3	919,9
1969	35,72	6,6	9,24	50,95	837,7	1013,6
1970	39,14	5,0	10,10	42,71	909,4	1100,4
1971	45,34	5,3	11,00	49,22	993,0	1201,5
1972	51,42	8,5	12,21	86,36	1118,6	1353,5
1973	60,99	14,1	14,13	160,29	1325,7	1604,1
1974	75,62	13,7	16,73	185,44	1570,0	1899,8
1975	81,67	11,7	19,59	87,28	1819,4	2201,5

L_n = valeur vénale du logement du point de vue du vendeur (terrain compris, et frais d'acquisition exclus).

La présentation de ces trois cas d'utilisation de sources diverses permet de préciser et de concrétiser les difficultés que l'on rencontre lors de l'élaboration de comptes de patrimoine.

Ces difficultés d'évaluation résident aussi bien dans l'absence de sources statistiques que dans la contradiction ou l'incompatibilité des sources existantes. A l'absence de données, on répond par le recours à des informations complémentaires, au raisonnement analogique, à des clés de ventilation. A la contradiction entre sources diverses, répond la construction de «modèles», ou le choix d'une source privilégiée jouant le rôle de source directrice (les flux dans le cas du logement, les données géographiques dans le cas des terrains).

Le travail entrepris montre d'ores et déjà l'apport de l'évaluation patrimoniale à une meilleure connaissance des flux. Ces derniers ne pourront plus être mesurés sans considérer leur impact sur les valeurs patrimoniales; il s'en déduit un progrès de la connaissance statistique. De leur côté les évaluations patrimoniales ne feront que se préciser et s'améliorer par la mise en place progressive des outils de la connaissance, et l'étude de biais affectant les diverses sources.

RÉSUMÉ

La comptabilité nationale qui a maintenant fait ses preuves pour l'analyse des flux économiques, doit s'étendre prochainement à une comptabilité patrimoniale permettant d'évaluer la richesse de la nation et de savoir qui la détient.

Un préambule rappelle brièvement les définitions retenues pour les comptes de patrimoine (champ et contenu, principes d'évaluation). Les sources statistiques diverses disponibles nécessitent une certaine élaboration pour être utilisables dans le cadre et les concepts retenus. Cette communication en présente trois cas :

– le premier cas porte sur l'ensemble du patrimoine déclaré au fisc à l'occasion des successions; la méthode de l'annuité successorale considère la population des décédés comme un échantillon de la population globale (stratifiée convenablement eu égard à la variable étudiée : le patrimoine).

– le second cas présente l'évaluation d'un actif jusque là fort mal connu statistiquement : les terrains. La démarche proposée va du général au particulier, des données géographiques générales à une répartition des terres entre propriétaires, en combinant des informations statistiques variées (enquêtes revenus, enquête sur les structures agricoles, statistiques fiscales, cadastre, enquête marché foncier...).

– enfin le dernier cas présente une méthode de réconciliation entre les statistiques patrimoniales et les statistiques de flux (comptables), et on propose une application au cas du logement. L'originalité et l'intérêt de la démarche comptable trouve là tout son sens, puisque la connaissance des patrimoines et celle des flux s'y enrichissent mutuellement.

SUMMARY

National accounting, which has proved of unquestionable value in analy-

sing economic flows, will soon be extended to national balance sheets, thereby permitting a measure of the sum and the distribution of national wealth.

After briefly citing the definitions involved in these wealth accounts (scope and content, principles of valuation), the paper discusses three essential developments in the construction of these accounts.

— The first concerns the tax declarations of estates during successions. One method of valuing wealth rests on such tax declarations, and uses the hypotheses that the population of the deceased is representative of the living population of similar characteristics (age, sex...) with respect to size and composition of personal wealth.

— The second development concerns the valuation of a type of wealth that has particularly evaded measurement : land. Our proposed method of valuation proceeds from the general to the particular. That is, from data about geography (including aerial photographs), to the personal distribution of ownership in land. Making this passage to personal distribution, varieties of data sources are used, including surveys of personal income and agriculture, data about land revenue, cadastral surveys, and market information about real estate.

— The third and last development, which we illustrate with respect to housing, covers methods of reconciling stock and flow data. The exploitation of national accounting is particularly rich in this case, involving the attempt to derive information from flows about stocks and inversely.

* *
*

COMMENTS ON A. FOUQUET'S
« LES COMPTES DE PATRIMOINE :
QUELQUES ASPECTS METHODOLOGIQUES »

by Edward N. WOLFF

The paper by Annie Fouquet provides several interesting examples of problems encountered in the construction of national wealth accounts for the household sector. These types of problems are of extreme methodological importance, since they affect estimates of the level of well-being of a society and the distribution of that well-being.

Fouquet argues that the main problem in constructing wealth accounts is to combine and reconcile information from different sources, a position with which I fully agree. Before this is undertaken, however, two basic principles must be established. The first is the definition of wealth, which in this case is based on the juridical notion of property rather than that of utilization. As a result, human capital and pension funds are excluded. Moreover, consumer durables are excluded since their purchase is treated as consumption in the national (flow) accounts.

The second is the principle of valuation, which in this case is based on current market price. This leads to several problems using currently available statistical sources, such as (1) adjusting data based on historical costs; (2) valuing the land included in house values separately, and (3) imputing stock values for non-quoted companies. Rather than treating a large set of estimation problems, Fouquet focuses on three particular methodological problems in the paper, which are as follows :

1. **The Use of Estate (or Inheritance) Tax Statistics in Obtaining Wealth Estimates.** Estate tax data is one of the most common sources of wealth information in Europe and North America. It shows the wealth holdings of all those who died during a given period (usually a year) whose estates exceed in value a certain legal minimum. The ideal situation is to have information on the mortality rates for each age, sex and social category in a country. It is assumed that the sample of decedents is a «randomly drawn sample» of the living in each demographic category, then applying the inverse of the mortality rate to the wealth recorded in the estate tax data allows one to compute the total household wealth held by each demographic group.

There are four major problems involved in this technique.