

CHAPITRE 18. POINTS SPÉCIFIQUES DE LA MESURE DU CAPITAL

18.1. Terrains et logements

Dans sa classification des actifs, le SCN établit une distinction entre les logements et les autres bâtiments et immeubles dans la catégorie des actifs produits et les terrains en tant qu'actifs non produits. Les autres bâtiments et immeubles sont à leur tour répartis entre bâtiments à usage non résidentiel, autres bâtiments et amélioration des terrains. Bien que les terrains constituent un actif non produit, ils sont largement reconnus par les chercheurs en économie comme un facteur de production, et donc comme un actif engendrant un flux de services du capital dans la production.

« Les actifs produits ne sont pas les seuls à entrer dans le processus de production. La première forme d'actifs non produits, et la plus ancienne, sont les terrains. Les terrains ont ceci de particulier qu'avec une bonne gestion leur valeur est supposée rester constante d'une année sur l'autre, hors effets de l'inflation sur les prix du foncier. Cela signifie que ces actifs ne se déprécient pas et que l'ensemble de leur contribution à la production peut être considérée comme un revenu. [...] Il peut sembler assez curieux de penser qu'un actif non produit puisse fournir des « services », puisqu'en comptabilité nationale les services sont toujours produits. Il s'agit simplement d'une conséquence des termes choisis par les économistes pour décrire la contribution du capital à la production, sans que ce terme de « service » ne soit relié à l'interprétation qu'en donne le SCN. De même, on peut décrire la rémunération des employés comme le coût des services tirés du travail ». (version révisée du SCN, à paraître)

Dans la question de la mesure du capital, les terrains et les logements méritent une attention toute particulière pour les raisons suivantes :

- Ils suscitent des problématiques spécifiques du fait qu'il n'est souvent pas possible de distinguer la valeur d'un terrain de celle du bâtiment construit dessus. Pourtant, cette distinction est nécessaire parce que les bâtiments se déprécient, mais pas les terrains ;
- Les immeubles résidentiels et non résidentiels ont des durées de vie utiles longues et les données d'investissement requises pour appliquer la méthode de l'inventaire perpétuel ne sont pas toujours disponibles. Les stocks de bâtiments peuvent donc devoir être estimés sur la base d'informations physiques sur le stock de logements, sur les registres cadastraux, etc., ce qui accroît encore l'incertitude statistique, en particulier en ce qui concerne l'évaluation du stock de terrains et d'immeubles ;
- Les marchés fonciers peuvent faire l'objet de bulles (prix des actifs), phénomènes complètement opposés à la théorie d'équilibre simple qui sous-tend le modèle des services du capital et qui peuvent donc invalider les méthodes standard d'estimation de la valeur et du volume des services tirés de ces actifs ;
- Les logements occupés par leurs propriétaires constituent une importante activité non marchande de production des ménages. Les mesures des services du capital et des coûts d'usage sont une manière d'estimer la valeur de cette production et peuvent modifier de manière significative le niveau et les taux de croissance du PIB ;

- Bien que les indices de prix des immeubles résidentiels et non résidentiels soient notoirement difficiles à mettre au point, la majeure partie de la qualité de l'évaluation des services du capital issus des terrains et des bâtiments dépend de celle des indices de prix disponibles ;
- Plus généralement, la mesure des services tirés des terrains et des bâtiments affecte trois variables économiques particulièrement importantes, à savoir le PIB, le capital comme facteur de production et l'indice des prix à la consommation, ce qui justifie l'intérêt d'une approche constante de ces mesures.

Pour des raisons pratiques, seuls les terrains bâtis et les terres cultivées doivent être considérés comme une source de services du capital.

18.1.1. *Chiffrer et évaluer le stock de terrains*

Le terrain ne constitue pas un actif homogène et ses prix peuvent évoluer à des rythmes très différents en fonction de son usage et de sa localisation. La classification des actifs non produits distingue quatre types de terrains :

- Les terrains naturels bâtis et les eaux de surface associées ;
- Les terrains naturels cultivés et les eaux de surface associées ;
- Les parcs et jardins naturels et les eaux de surface associées ;
- Les autres terrains naturels et les eaux de surface associées.

Il sera souvent utile à des fins statistiques de maintenir la distinction entre ces catégories car l'évolution des prix sera généralement différente pour chacune d'entre elles, et tous les types de terrains ne sont pas nécessairement des sources de services du capital. Il semblerait évident que les terrains bâtis et les terres cultivées représentent de telles sources – avec une contribution apparente à la production telle que définie dans la comptabilité nationale. On ne sait pas clairement dans quelle mesure cela s'appliquerait aux parcs et jardins et autres terrains naturels. Pour la plupart des applications pratiques, il semblerait donc que seuls les terrains bâtis et les terres cultivées doivent être considérés comme des sources de services du capital.

Le cadastre représente un point de départ naturel pour mesurer les volumes des différentes catégories de terrains. Bien plus complexe est l'évaluation des terrains et la mise au point d'un indice de prix pour chaque catégorie. Pour les terrains résidentiels, on peut entre autres appréhender l'évaluation en utilisant les informations sur les ventes de logements (comprenant à la fois les bâtiments et le terrain qui les supporte), les données sur les bâtiments permettant de déduire la valeur des terrains (voir l'encadré pour un exemple en Australie). Davis et Heathcote (2004) ont adopté une approche résiduelle similaire de l'estimation d'une série chronologique de prix de terrains résidentiels pour les États-Unis.

On dispose souvent plus facilement d'informations sur les prix et sur les volumes de bâtiments et d'immeubles sans les terrains lorsque les données sur le stock de logements utilisent la méthode de l'inventaire perpétuel, avec des séries d'investissement pour les bâtiments et les immeubles issues de la comptabilité nationale. Les enquêtes sur l'investissement dans la construction permettent de rassembler de manière relativement aisée des informations sur la valeur des bâtiments hors terrain.

Attribuer une valeur à des stocks de terrain est également problématique lorsque les prix varient considérablement en fonction des emplacements et l'application d'un prix « moyen » peut sembler exposée

à une forte déformation. Une première étape vers la représentation des différences régionales des prix des terrains consiste à effectuer une stratification minimale pour établir une distinction entre les zones les plus concernées par les écarts de prix, par exemple l'opposition villes/campagnes. Blades (2006) souligne que des estimations du ratio moyen de la valeur du terrain sur la valeur moyenne des logements (hors terrain) peuvent parfois être obtenues auprès de sources telles que les agents immobiliers ou dans les archives officielles de la valeur des terrains. Certains pays pourront emprunter des ratios estimés aux pays voisins présentant des densités de population et des structures d'habitat comparables.

Box 12. Encadré 11. Évaluation des terrains et des logements détenus par des ménages en Australie

Une nouvelle méthode mise en place pour la valorisation des terrains et des logements détenus par les ménages australiens a commencé par une comparaison des différentes sources de valeur combinées pour ces deux types d'actifs. A cette fin, l'ABS a comparé trois sources pour la valeur globale et la valeur moyenne des logements en 2004 :

- L'enquête sur les revenus et le logement (*Survey of Income and Housing*), fondée sur les déclarations des ménages concernant la valeur de leurs biens immobiliers, et couvrant à la fois bâtiments et terrains (valeur moyenne des logements : 299 000 dollars)
- Les estimations de la Banque de réserve australienne, calculées en appliquant des prix de vente moyens au nombre de logements tel que répertorié par le Recensement de l'ABS (*Census of Population and Housing*) (valeur moyenne des logements : 335 000 dollars)
- Les estimations issues de la comptabilité nationale, avec des informations détaillées sur le stock de logements depuis le recensement de 1991 (valeur moyenne des logements : 349 000 dollars)

Il est ressorti de cette comparaison que les deux estimations indépendantes, celles de la Banque de réserve et de l'enquête sur les revenus et le logement, se rejoignent à peu près. L'ABS a ensuite adopté l'estimation de valeur combinée des terrains à usage résidentiel et des logements de la Banque de réserve.

L'ABS estime de manière résiduelle la valeur des terrains détenus par d'autres agents économiques que les ménages en retranchant la valeur des terrains résidentiels et des logements possédés par ces derniers de l'évaluation globale de ces actifs telle que fournie par la Banque de réserve.

Cette nouvelle méthode s'est traduite par une révision de l'état et de la répartition sectorielle des terrains et logements, comme le montre le tableau ci-dessous. Tous les chiffres s'entendent en milliards de dollars australiens et concernent juin 2005.

	Ent. non financières	Ent. financières	Secteur public	Ménages
Logements				
ancienne est.	44.6	--	3.7	1038.9
nouvelle est.	44.1	--	3.6	1038.5
Terrains résidentiels				
ancienne est.	83.4	--	--	1437.7
nouvelle est.	179.1	--	10.8	1683.0
Terrains commerciaux				
ancienne est.	32.4	22.3	--	138.7
nouvelle est.	138.4	24.4	--	40.7
Terrains ruraux et autres				
ancienne est.	16.7	--	133.2	192.2
nouvelle est.	16.6	--	133.2	191.4

Source : Australian Bureau of Statistics (2006)

18.1.2. Coûts d'usage des terrains

Étant entendu que le terrain est une source de services du capital, on peut se demander comment mesurer ses coûts d'usage et ceux des bâtiments qui y sont implantés. Nous allons limiter la réflexion aux immeubles à usage résidentiel et aux terrains associés, nombre de points valant également aux bâtiments non résidentiels et aux terrains qui les supportent, ainsi qu'aux terres cultivées. De même, les logements jouent un rôle important, ne serait-ce que par leur taille, mais également parce que les logements occupés par leurs propriétaires ont une double nature : ils constituent à la fois des sources de services du capital et la principale manifestation de production par les ménages. Il s'ensuit un problème de cohérence lorsque les mesures des services du capital du côté des facteurs de production reposent sur une approche du coût d'usage et lorsque la production de services de logement par les ménages est estimée à l'aide d'une méthode différente, telle que l'approche de l'équivalent loyer, sur laquelle nous reviendrons plus bas.

Comme les terrains sont un actif non produit, leur coût d'usage n'inclut aucune dimension de dépréciation. Les coûts d'usage des terrains se composent donc de deux éléments : le rendement réel du capital et les gains ou pertes réels de détention. Cette catégorie d'actifs présente tout de même une particularité en cela que les terrains, et surtout ceux à usage résidentiel, ne sont pas exempts de bulles spéculatives, ce qui constitue un obstacle conceptuel et d'évaluation au moment d'estimer le prix et le volume des services du capital liés correspondant aux terrains.

Les prix des terrains font régulièrement l'objet de bulles spéculatives, situation face à laquelle l'approche d'équilibre simple d'évaluation des actifs n'est pas bien adaptée.

Box 13. Encadré 12. Valorisation des terrains au Canada

Au Canada, la valeur des terrains est mesurée selon trois catégories.

Terres agricoles (dont la part décline avec le temps) – Il s’agit de la valeur de toutes les terres agricoles privées, communiquée par la division Agriculture de Statistique Canada. Les données annuelles sur la valeur du capital des fermes reposent sur les recensements décennaux et quinquennaux et sur les projections effectuées entre les recensements. Ces projections reposent sur les chiffres des transactions, complétés par les enquêtes annuelles auprès des fermes.

La valeur des bâtiments (et leur dépréciation) est calculée en pourcentage du capital total de l’exploitation (terrains plus bâtiments, hors stocks). De ce fait, la valeur des terres agricoles est calculée de manière résiduelle. Cependant, compte tenu de la taille relative des terrains dans le capital global de l’exploitation, les erreurs de mesure éventuellement associées à ce processus d’estimation sont relativement limitées.

Les estimations trimestrielles des terres agricoles constituent des interpolations linéaires d’estimations annuelles. Dans la mesure où celles-ci intègrent les périodes de croissance et de ralentissement des produits agricoles et des prix, et sachant que les cycles de production agricoles sont largement annuels par nature, cette méthode de déduction d’estimations trimestrielles est jugée acceptable.

Les statistiques du recensement relatives indiquant si les entreprises agricoles sont constituées en société ou non sont également employées pour calculer les estimations des terres agricoles.

Terrains entourant des zones résidentielles (la plus importante catégorie de terrains, en croissance proportionnelle avec le fort dynamisme du secteur des logements durant l’essentiel des cinq dernières années). – Il s’agit des terrains entourant différents types de bâtiments résidentiels détenus par différents agents économiques, parmi lesquels les maisons individuelles et les immeubles collectifs, y compris les maisons mitoyennes, les maisons en rangées et les appartements.

Les estimations sont calculées au moyen de ratios terrains/bâtiments (RTB), qui sont établis en fonction de l’activité de construction de nouveaux immeubles par catégorie (habitat individuel ou collectif) dans tout le pays, ce qui inclut les estimations régionales encore décomposées en zones métropolitaines de recensement (ZMR). La nouvelle activité consiste à sélectionner trois détails clés sur l’ensemble des unités vendues en une année, les deux premiers étant la valeur des permis de bâtir (VPB) et la valeur du prix d’absorption, (VPA), cette dernière correspondant à la valeur de vente de l’ensemble de l’immeuble résidentiel. Les valeurs des permis de bâtir sont retraitées des valeurs non répertoriées dans la comptabilité nationale et nous appliquerons à cette variable le même facteur d’ajustement.

$$LSR = (APV - BPV) / BPV.$$

La troisième donnée clé est l’adresse physique de l’immeuble achevé et vendu, qui permet d’identifier si celui-ci se trouve dans la zone suburbaine d’une grande ville (ce qui est le cas de la grande majorité des constructions neuves) ou dans un centre urbain (quantités très limitées de réalisations sur terrains intercalaires). Le RTB est toujours plus élevé dans les centres urbains et le rapport terrains/bâtiments fait l’objet d’un ajustement supplémentaire tenant compte de la dépréciation accrue des immeubles plus anciens en centre-ville. Les pondérations du recensement sont ensuite appliquées pour calculer le RTB par zone métropolitaine du recensement et par région, de manière à déduire un RTB pour les maisons individuelles et les immeubles collectifs à l’échelle de tout le pays dans le but d’une application aux estimations du stock de logements.

Il ressort de cette méthodologie des estimations de terrains qui varient en fonction des types de bâtiments, des zones urbaines ou suburbaines et des régions canadiennes. Cette approche nécessite beaucoup de travail et la VPA est calculée avec un certain décalage, à tel point que cette méthode détaillée fournit des résultats généralement en retard de trois à quatre ans sur les faits et que des projections de RTB sont établies à partir d’un ensemble d’indicateurs courants de l’activité et des prix immobiliers réels. Cependant, les données obtenues se sont révélées fiables. Ces mêmes indicateurs courants, complétés par les coûts de transfert immobilier trimestriels, servent à la mise au point de RTB trimestriels.

Les estimations sectorielles reposent sur la répartition par secteur des logements individuels et collectifs, à partir du RTB. La majeure partie des terrains résidentiels sont alloués aux ménages.

Les estimations macroéconomiques de l'immobilier résidentiel pour le secteur des ménages (bâtiments et terrains) sont très proches des estimations indépendantes réalisées à partir de l'agrégation de données microéconomiques issues des enquêtes sur l'actif et l'endettement des ménages.

Terrains entourant des bâtiments non résidentiels – Il s'agit de la valeur de tous les terrains de type commercial – à savoir ni agricoles ni résidentiels – détenus par les agents économiques. On dispose dans cette catégorie d'estimations pour les terrains des entreprises constituées en société ou non et appartenant au secteur public (ainsi qu'aux organisations à but non lucratif incluses dans chacun de ces secteurs). Les terrains concernés sont ceux qui jouxtent aussi bien les bâtiments que les ouvrages d'art.

Les estimations sont calculées à partir des ratios terrains/bâtiments, lesquels ont été mis au point à partir de l'observation de la répartition des terrains et des bâtiments pour chaque branche dans les enquêtes auprès des entreprises menées par Statistique Canada. Les branches pour lesquelles les bâtiments commerciaux sont majoritaires ont servi au calcul du RTB pour les immeubles commerciaux. Les données font ensuite l'objet d'une vérification croisée avec les indicateurs de l'immobilier commercial pour établir un schéma de taux de croissance annuel. En outre, les estimations trimestrielles de RTB sont élaborées à partir des mêmes indicateurs, complétés par les coûts de transfert. Les branches pour lesquelles les ouvrages d'art sont majoritaires ont servi à calculer le RTB de cette catégorie de construction. Le RTB des ouvrages d'art est relativement faible et les données trimestrielles sont obtenues par interpolation linéaire.

Source : Statistique Canada (2007), communication directe avec l'OCDE.

Intéressons-nous tout d'abord aux questions conceptuelles. Nous commencerons en faisant référence à une proposition intéressant les taux de rendement *ex ante* : les producteurs désireux de minimiser les coûts tendront à utiliser les actifs dans des proportions telles que l'espérance de rendement corrigé du risque soit la même pour tous les types d'actifs. A ce stade, le présent *Manuel* s'est très peu penché sur le risque, ayant seulement évoqué le fait que les différences entre les taux de rendement *ex ante* des divers secteurs d'activité étaient peut-être justifiées par des différences des niveaux de risque entre ces secteurs. Pour la plupart des actifs d'un secteur donné, il est difficile de faire valoir ce qui pourrait expliquer une différence de risque. Pourtant, les terrains sembleraient faire exception justifiant l'introduction d'une prime de risque spécifique. Nomura (2004) et Jorgenson et Nomura (2005) ont calculé et intégré à leurs estimations du coût d'usage au Japon une prime de risque pour les terrains. De telles estimations peuvent par exemple reposer sur le modèle de valorisation d'actifs ou sur une technique similaire. Intégrées à la formule du coût d'usage, elles tendront à limiter le problème des coûts d'usage négatifs qui pourrait découler d'une hausse rapide des prix des actifs. Cependant, les techniques d'estimation restent assez compliquées et ne peuvent pas toujours être aisément reproduites.

Il existe un deuxième point conceptuel associé aux marchés fonciers et aux bulles se formant sur ces marchés. La valeur actualisée nette constitue une relation fondamentale dans la valorisation des actifs – le prix d'un actif est sur cette base égal aux flux actualisés des avantages nets issus de l'usage de production qu'il génère. Cette relation d'équilibre risque de perdre sa validité en situation de bulle : par définition, en cas de bulle spéculative, les prix des actifs (réels et escomptés) dépendent d'attentes plus ou moins rationnelles et non des flux estimés des services de ce capital. Il s'ensuit que les parts du coût d'usage des actifs incluant des espérances de gains de détention spéculatives ne seront sans doute pas une bonne approximation de l'élasticité des services totaux liés à l'actif étudié, ce qui explique que les mesures de l'ensemble des flux de services du capital risquent de se trouver faussées dans ce cas.

La question empirique est tout aussi délicate : quelle peut être une estimation raisonnable de la variation des prix d'un actif en présence d'une bulle spéculative ? Peut-on prévoir les prix dans une telle situation ? La réponse est presque certainement négative, en particulier lorsqu'il s'agit de trouver une manière simple d'attribuer une valeur aux variations de prix attendues. De fortes hausses des prix des terrains simplement extrapolées à partir des observations passées tendront à engendrer des représentations négatives du coût d'usage, à moins de prendre en compte une prime de risque, comme nous l'expliquons plus haut.

Au total, des considérations à la fois conceptuelles et pratiques nous incitent à suggérer qu'en cas d'impossibilité d'estimer une prime de risque propre aux terrains, les espérances de gains et pertes de détention réels associés à ces derniers doivent être supposées égales à zéro au moment du calcul des coûts d'usage du terrain – et cela vaut que l'on applique des méthodes endogènes, exogènes ou mixtes d'estimation du taux de rendement.

Une application majeure des mesures du coût d'usage réside dans le contexte de l'attribution d'une valeur à la production des ménages qui sont propriétaires-occupants de leur logement. La valeur de ces logements (et son évolution dans le temps) constitue une composante importante de la comptabilité nationale et entre dans la composition de l'indice des prix à la consommation de nombreux pays, bien qu'elle soit souvent évaluée à partir d'autres méthodes que celle du coût d'usage³⁹. En particulier, de nombreux pays recourent à une approche dite « de l'équivalent loyer », selon laquelle le stock de logements est divisé en différentes strates correspondant à une qualité et à un emplacement similaires, les loyers effectivement payés pour les biens de chacune de ces strates servant à mesurer le loyer moyen par logement. Ces loyers moyens sont ensuite multipliés par le nombre de logements occupés par leur propriétaire dans chaque strate, pour obtenir une évaluation de la production de valeur de ces derniers biens.

Il arrive cependant que l'approche de l'équivalent loyer ne puisse pas être employée. Par exemple, dans de nombreux pays en développement et en transition, la part des logements loués étant faible et celle des logements occupés par leur propriétaire élevée, les loyers ne constitueront pas un guide fiable de la valeur de ces derniers⁴⁰. De ce fait, l'approche du coût d'usage propose une solution de remplacement intéressante, qui a souvent été appliquée à plusieurs pays de l'UE et à l'Islande (Gudnason 2004).

Box 14. Encadré 13. Mesure du coût d'usage des logements en Argentine

Coremberg (2000, 2004) utilise une approche hédonique de valorisation du stock de logements en Argentine. Il procède en plusieurs étapes :

- Pour commencer, il part des informations détaillées sur le stock de logements issues du recensement de 1991 (*Censo nacional de poblacion y vivienda*), avec une classification croisée des données sur le nombre de logements et plusieurs caractéristiques de ces derniers, en particulier le type, l'emplacement, la taille et certains critères de qualité.
- La deuxième source d'information est l'enquête nationale sur les dépenses des ménages (*Encuesta nacional de gasto de los hogares*) menée en 1996, qui indique les niveaux des loyers selon les différents logements.
- Les prix des loyers sont retraités de manière à tenir compte de la probabilité de survie des logements, c'est-à-dire du fait que l'enquête ne concerne que les loyers des logements existants, tandis que les loyers nuls des logements qui n'existent plus n'apparaissent pas dans l'échantillon.
- Une fonction hédonique est estimée au moyen d'une régression des loyers observés dans l'étude sur les caractéristiques des logements, parmi lesquels leur âge. Les coefficients de régression des caractéristiques des logements représentent leur valorisation marginale sur le marché locatif.
- Les coefficients de la régression hédonique permettent d'attribuer des valeurs locatives aux stocks de logements figurant dans le recensement de 1991. La somme des valeurs locatives donne une estimation de la valeur des services de logement produits par les propriétaires occupants.
- Coremberg poursuit ensuite en estimant la valeur du coût d'usage de différents groupes de logements, en divisant la

³⁹. Pour une vue d'ensemble des méthodes utilisées pour l'indice des prix à la consommation, voir OIT et al. (2004), chapitre 23.

⁴⁰. On peut citer à cet égard les pays d'Europe centrale participant au processus d'accession à l'UE ou les pays de l'ouest des Balkans.

valeur des loyers (estimée au moyen de la méthode décrite plus haut) par la valeur actuelle du stock de logements. Autrement dit, il suppose que la valeur des coûts d'usage de chaque type de logement est égale à la valeur des équivalents loyers. Il s'assure ainsi une cohérence totale entre les valeurs de production des services de logement par les propriétaires occupants figurant dans la comptabilité nationale et la mesure des services du capital à des fins de calcul de la productivité.

Précisons qu'en appliquant cette méthode, Coremberg estime un taux implicite de rendement pour les propriétaires occupants. Après avoir combiné les résultats obtenus pour les logements avec ceux des autres biens d'équipement, Coremberg estime le taux de rendement global endogène *ex post* du capital en Argentine, et compare ses résultats avec un taux de rendement externe sur le marché financier (taux d'intérêt des emprunts en devises étrangères pour les effets de commerce à 90 jours), de manière à évaluer les coûts d'opportunité d'un investissement en Argentine et à effectuer une vérification de la plausibilité du taux de rendement endogène. Son taux de rendement interne pour la période 1990-2000 varie entre 12.2 % et 15.5 %, en fonction du schéma d'amortissement. Le taux exogène de comparaison était de 13.4%. Son résultat est plausible.

Pour les logements occupés par leur propriétaire, la meilleure manière de calculer les coûts d'usage consiste à procéder en deux temps : pour les bâtiments et pour les terrains où ils sont implantés. Ces deux composantes peuvent ensuite être combinées pour aboutir aux valeurs des services de logement (en additionnant les valeurs des composantes) et aux indices temporels des prix des services de logement (en élaborant un indice de la valeur des coûts d'usage des composantes entre les deux périodes). L'expression du coût d'usage des terrains se présente sous une forme relativement simple du fait de l'absence de dépréciation et, selon la conclusion qui précède, les gains et pertes réels de détention sont fixés à zéro. Plus précisément, si $U^{L,t}$ correspond au coût d'usage du terrain sous un logement et que $U^{S,t}$ est le coût d'usage du bâtiment, et que $U^{D,t}$ correspond au coût d'usage du logement et du terrain combinés, alors ces éléments correspondent aux égalités ci-après, en prenant pour hypothèses des taux d'amortissement géométrique pour les bâtiments et en suivant la notation utilisée dans le présent *Manuel* :

$$(30) \quad \begin{aligned} U^{L,t} &= (1+\rho^t)r^{t*}P_0^{L,tB} W^{L,t} \\ U^{S,t} &= [(1+\rho^t)(r^{t*} - i^{S,t*})P_0^{S,tB} + P_0^{S,t} \delta^S]W^{S,t} \\ U^{D,t} &= U^{L,t} + U^{S,t} \end{aligned}$$

On sait bien que les mesures des prix et des volumes des services de logement peuvent différer selon que les calculs reposent sur l'équivalent loyer ou sur la méthode du coût d'usage. Par exemple, Verbrugge (2006) examine les variations respectives des loyers et des coûts d'usage sous l'angle des prix à la consommation, pour lesquelles il constate de très importants écarts en termes de tendance et d'amplitude. Dans une certaine mesure, ces écarts reflètent la réalité économique des coûts de transaction (il est coûteux d'évaluer les locataires, de conclure et de résilier un bail) ainsi que les imperfections du marché. En outre, de telles comparaisons ne se fondent bien souvent pas sur la formule simplifiée du coût d'usage pour les terrains (30) mais reflètent les variations des prix (estimés) des actifs d'une année sur l'autre et l'évolution *ex post* des taux de rendement, ce qui peut contribuer à expliquer les différences entre les mesures obtenues. Les travaux de Heston et Nakamura (2007) attestent également que, même sur l'ensemble des cycles de logement, la méthode des coûts d'usage ne donne pas une approximation correcte des loyers du marché.

Diewert (2006b) commente ce point en ces termes :

« [...] il est improbable que les bailleurs utilisent des prévisions économétriques de l'appréciation des prix des logements à un an et qu'ils ajustent chaque année les loyers dus par leurs locataires à partir de ces prévisions. Les propriétaires n'apprécient pas que leurs loyers fluctuent de manière excessive et tout bailleur qui tenterait de mettre en application un tel système se retrouverait rapidement avec des taux de vacances très élevés. Il est cependant possible que les bailleurs aient une certaine idée de l'inflation moyenne des prix à long terme du type de biens qu'ils louent ; cette estimation de taux annuel à long terme pourrait être intégrée à la formule du coût d'usage.

Si l'on examine les coûts d'opportunité de la détention d'un logement du point de vue de son propriétaire occupant, l'horizon temporel pertinent à prendre en compte pour l'élaboration d'un taux moyen d'appréciation de la valeur du bien serait la période estimée pendant laquelle le propriétaire compte habiter ce dernier avant de le revendre. Cette période se situe généralement entre six et douze années, ce qui explique une fois encore qu'il ne semble pas approprié d'intégrer des prévisions annuelles de hausse des prix sur des périodes plus longues à la formule du coût d'usage. Lorsque nous utilisons les prévisions annualisées de hausse des prix attendues sur des horizons temporels bien plus étendus, alors la volatilité de la formule du coût d'usage ex ante disparaîtra, ou du moins sera fortement diminuée ».

Diewert (2006b) poursuit avec la suggestion suivante :

« [...] le coût d'opportunité « correct » d'un logement du point de vue de son propriétaire occupant n'est peut-être pas son coût d'usage interne, mais la plus élevée des deux valeurs suivantes : le coût d'usage interne ou le loyer qu'il serait possible d'obtenir sur le marché locatif. Après tout, le concept du coût d'opportunité est censé représenter le sacrifice maximal consenti par un individu pour consommer ou utiliser un certain objet, et le point ci-dessous semblerait donc aller dans le même sens. Si ce point de vue était accepté, alors à certains moments du cycle immobilier les coûts d'usage remplaceraient les loyers du marché comme concept de prix « correct » pour les logements occupés par leur propriétaire, ce qui influencerait considérablement sur les indices de prix à la consommation et sur la conduite de la politique monétaire ».

A ce jour, cette suggestion n'a pas été testée et nous ne la recommandons donc pas dans le présent *Manuel*. Cependant, l'argument est valable sur le plan conceptuel et il s'inscrit dans la notion plus large des coûts d'usage en tant que coûts d'opportunité des propriétaires-utilisateurs de biens d'équipement. Il conviendrait de prolonger les recherches pour apporter davantage de données et développer le débat autour de la proposition de Diewert.

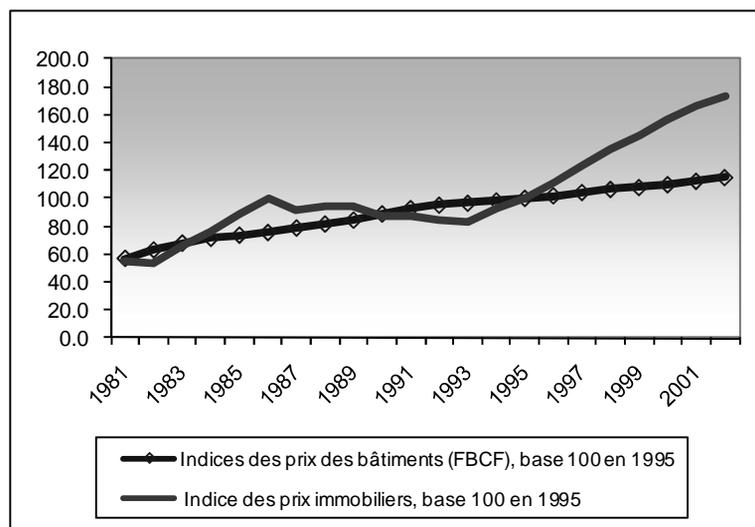
Box 15. Encadré 14. Valorisation des bâtiments au Danemark

Les indices de prix constituent un facteur essentiel de l'estimation du stock de capital net aux prix courants par la méthode de l'inventaire perpétuel. Bien souvent, les indices de prix pour les *nouveaux actifs* (FBCF) sont employés pour déterminer l'évolution des prix des *actifs existants* dans le stock de capital. Or, cela peut se révéler problématique, comme le montre l'exemple du Danemark ci-dessous.

Statistiques Danemark utilise comme base de l'estimation de la valeur du capital fixe des bâtiments les coûts cumulés de construction des bâtiments (FBCF), puis d'amortit leur valeur dans le temps afin de rendre compte de l'usure normale et de l'obsolescence technique (consommation de capital fixe). De même, une réévaluation est effectuée en raison de la variation des prix. Cette dernière est mesurée à l'aune de la variation des prix d'acquisition des nouveaux actifs.

Un problème survient toutefois lorsque les valeurs des bâtiments ainsi calculées se combinent à des informations reposant sur une source statistique différente : en lien avec l'évolution des bilans, Statistiques Danemark calcule la valeur des terrains aux prix du marché, en retranchant la valeur des bâtiments de la valeur immobilière combinée (bâtiments et terrains), sur la base des prix observés sur le marché pour les biens faisant effectivement l'objet de transactions.

Pendant la récession de la fin des années 80, les prix de l'immobilier ont reculé alors que les prix des nouveaux immeubles étaient en hausse, comme le montre le graphique ci-dessous. Les estimations du capital net de bâtiments selon la méthode de l'inventaire perpétuel supposaient que les prix des bâtiments existants (d'un âge donné) suivaient ceux des nouveaux immeubles, qui ne cessaient de croître. Avec la diminution des prix de l'immobilier et l'augmentation des prix des bâtiments, la valeur résiduelle – celle des terrains – a reculé. Mais ce recul a été si marquée que la valeur des terrains est devenue négative pendant quelques années durant la récession. Or, une valeur négative pour un terrain ne constitue pas un résultat significatif sur le plan économique.



Note : Les indices de prix de l'immobilier sont calculés sur la base de tous les biens immobiliers négociés durant une année donnée, tandis que les indices des prix des bâtiments couvrent l'ensemble du stock d'immeubles. Bien qu'il puisse exister des effets de composition, il est incontestable que l'évolution des prix des biens immobiliers et des bâtiments diffère dans le temps.

Une des explications possibles du problème des valeurs négatives des terrains pourrait résider dans la valorisation des bâtiments existants par la méthode de l'inventaire perpétuel et l'emploi des indices de prix des nouveaux actifs. Si les prix des biens immobiliers reculent pendant plus longtemps, il n'est pas nécessairement crédible de supposer que les prix des bâtiments existants suivent les prix de construction croissants des nouveaux immeubles. Cela pourrait notamment s'expliquer par l'hétérogénéité des bâtiments, les nouveaux immeubles pouvant présenter des caractéristiques différentes des biens échangés sur le marché. Par conséquent, l'indice des prix des bâtiments neufs n'est peut-être pas représentatif des variations de prix de l'ensemble du stock de logements. Une autre raison de la survalorisation apparente des bâtiments existants pourrait résider dans les schémas d'amortissement et de durée de vie utile employée dans la méthode de l'amortissement permanent.

Une solution pourrait consister à utiliser les prix des actifs du marché de l'ancien, combinés aux caractéristiques de qualité de l'immobilier soumis à transaction. Cette méthode pourrait contribuer à identifier les variations des prix, à améliorer la qualité des taux d'amortissement et à faire face, dans une certaine mesure, au caractère hétérogène des biens négociés. Les informations ainsi obtenues pourraient ensuite être utilisées pour la méthode de l'inventaire perpétuel. C'est une tâche très difficile, mais qui pourrait s'avérer nécessaire si elle permet de produire des estimations fiables et cohérentes de la valeur des bâtiments, des terrains et des biens immobiliers. Le problème de l'évolution divergente des prix des actifs neufs et existants pourrait en principe concerner tous les types d'immobilisations, même s'il est peut-être plus prononcé pour les actifs plutôt hétérogènes, qui ont une durée de vie utile longue et pour lesquels les marchés de l'occasion sont bien établis.

18.2. Les stocks

18.2.1. Les stocks en tant que sources de services du capital

Les stocks sont des actifs produits mais non immobilisés, qui jouent un double rôle dans la comptabilité nationale. Premièrement, les stocks, ou plutôt leur variation, sont une composante de la demande. En tant qu'un des éléments les plus fluctuants du PIB, la variation des stocks tend à constituer un déterminant important des variations de la croissance du PIB à court terme et il existe plusieurs questions conceptuelles ou empiriques associées à la mesure des variations réelles et nominales des stocks. Les avis sont par exemple partagés quant à savoir comment calculer les mesures annuelles de variation des stocks à partir de leurs valeurs mensuelles ou trimestrielles. Il existe également différentes manières d'aborder des gains ou pertes de détention. Deuxièmement, et plus récemment, les stocks ont également été comptabilisés comme des actifs à l'origine de services du capital. Ils doivent donc s'inscrire dans le périmètre des actifs pris en compte pour la mesure des prix et des volumes des services du capital. Ici aussi entrent en jeu plusieurs questions théoriques et pratiques. L'argumentaire de la présente section s'attachera principalement au traitement des stocks en tant que sources de services du capital, mais naturellement ces questions ne peuvent être dissociées de celles qui surviennent au moment de mesurer la variation des stocks comme une composante de la demande.

Selon le SCN, les stocks englobent (i) *les matières premières et fournitures* détenues en stock dans l'intention de les utiliser comme biens de production intermédiaires, (ii) *les biens finis*, à savoir la production en attente de vente par le producteur, (iii) *les biens acquis destinés à la revente* par les détaillants et les grossistes et (iv) *la production en cours*, à savoir la production non encore terminée et qui comprend les actifs cultivés. Harrison et Aspden (2005) citent une cinquième catégorie : les réserves stratégiques.

Les stocks sont-ils des sources de services du capital ? Bien qu'ils soient généralement reconnus comme une forme de capital, cette question mérite un examen plus approfondi. Il convient de considérer l'un après l'autre les différents types de stocks : (i) les matières premières et fournitures sont détenues en stock dans l'optique d'assurer un processus de production sans interruption ; les services du capital qu'ils fournissent s'apparentent donc à un approvisionnement sûr en biens de production. Les coûts de ces services comprennent les coûts d'opportunité des fonds investis dans les biens en stock, ainsi que les coûts directs du stockage ; (ii) le stock de produits finis garantit un certain volume de biens de production permettant aux producteurs de répondre à une demande qui évolue dans le temps. Le même schéma peut s'appliquer aux (iii) biens destinés à la revente : un stock approprié de biens acquis par les détaillants et par les grossistes est nécessaire pour garantir la prestation de services de distribution par les secteurs concernées. Enfin, s'agissant de (iv) la production en cours, si le processus de production est décomposé en plusieurs petites étapes, les stocks en tant que production en cours peuvent être considérés comme un

facteur de production au début de chacune d'entre elles pour la mise en œuvre de la suivante, fournissant ainsi un service du capital⁴¹.

Le raisonnement ci-dessus suppose que les stocks soient détenus de manière planifiée ou volontaire. Si ce n'est pas le cas, par exemple parce que les produits finis s'accumulent en raison d'un décrochement inattendu de la demande, alors on peut considérer que les stocks ne fournissent pas de services du capital. Cet argument est valable, mais il ne se limite pas aux stocks, en cela que la sous-utilisation des immobilisations sera également souvent involontaire. Cependant, compte tenu des difficultés empiriques soulevés par la distinction des stocks volontaires et involontaires, il serait irréaliste de recommander un traitement différent pour ces deux catégories. Comme il peut sembler raisonnable de supposer qu'en moyenne, une majeure partie des stocks est souhaitée, il est recommandé, à des fins pratiques, de considérer les services du capital liés aux stocks dans leur ensemble, sans exclure les stocks involontaires.

18.2.2. *Mesure des stocks*

Les stocks, comme tous les autres actifs inscrits au bilan, doivent être valorisés aux prix en vigueur à la date de ce dernier. Les transactions impliquant des stocks sont en principe traitées de la même manière que celles relatives à d'autres actifs, c'est-à-dire aux prix en vigueur au moment de leur réalisation. Plus précisément, les biens intégrés aux stocks doivent être valorisés à partir du prix de base moyen de la période comptable au cours de laquelle cette intégration a lieu, et les biens retirés des stocks doivent l'être aux prix de base moyens de la période comptable au cours de laquelle a lieu ce retrait. De ce fait, la valeur d'une variation des stocks au cours d'une période comptable donnée résulte de la différence entre les ajouts et les retraits des stocks, corrigée des pertes récurrentes éventuelles. Entre autres conséquences de ce calcul, la valeur de la variation des stocks ne reflète pas les gains ou pertes de détention assumés par l'entreprise au moment de la détention des stocks⁴².

A moins de tenir un registre des quantités de biens intégrés aux stocks et retirés de ces derniers, et de leurs prix lors de ces opérations, il n'est pas possible de mesurer directement la valeur de la variation des stocks. De nombreux pays mesurent la variation des stocks à partir de la méthode « quantitative », qui repose sur la différenciation entre l'état des stocks au début et à la fin de la période comptable. Le SCN de 1993 (paragraphe 6.68) note à propos de cette méthode :

« Cette méthode, qui peut être appelée « méthode quantitative », est largement utilisée en pratique, et elle est parfois même considérée à tort comme la mesure théorique appropriée en toutes circonstances. La méthode quantitative donnera un résultat identique, ou quasiment identique, à celui de la méthode de l'inventaire perpétuel, non seulement quand les prix restent constants, mais aussi lorsque les quantités de biens détenus en stocks augmentent ou diminuent à un rythme constant au cours de la période. En revanche, lorsque les prix montent ou descendent, et que les niveaux des stocks fluctuent au cours de la période comptable, la méthode quantitative ne fournira qu'une pâle approximation de la MIP ».

En dépit de ses imperfections potentielles, la méthode quantitative est largement employée. Une séquence typique de calcul de la variation des stocks se déroule comme suit : premièrement, des

⁴¹ Ce raisonnement rappelle les théories de production dites « autrichiennes » ou « néo-autrichiennes » énoncées par Hicks (1973) : « Comme Böhm-Bawerk (ou Hayek), je considère que le processus général de production se compose d'un certain nombre (sans doute important) de processus élémentaires dissociables. [...] nous pourrions utiliser un processus élémentaire convertissant une séquence (ou un flux) d'intrants en une séquence d'extrants » (p. 5). Hicks considère ainsi les biens d'équipement comme des biens intermédiaires contribuant à un processus élémentaire.

⁴² Il existe des exceptions : une hausse (attendue) de la valeur (réelle) des biens délibérément conservés en stock, tels que les récoltes ou le vin, est comptabilisée en tant que valeur de la production, et non comme gain de détention (voir Aspden et Harrison 2005 pour un développement de ce sujet).

informations sur les niveaux de stock en début et en fin de période sont obtenues auprès des entreprises. Étant donné que les valeurs comptables de ces dernières ne reflètent normalement pas les stocks au début ou à la fin du bilan, ces valeurs doivent être retraitées, puis déflatées de manière à obtenir des estimations à prix constants entre lesquelles il sera possible de calculer des écarts. Cette conversion en prix constants est généralement effectuée à partir des indices de prix à la production des principaux secteurs concernés (industries manufacturières, vente en gros et au détail).

Compte tenu des niveaux des stocks en prix (constants) d'une période de référence au début et à la fin de la période comptable étudiée, la variation des stocks en prix constants est obtenue via la différence entre les stocks en début et en fin de période, de laquelle sont retranchées les pertes de biens. Le calcul de la différence s'effectue au niveau le plus détaillé possible et, au cours d'une étape finale, on obtient la variation des stocks aux prix courants au moyen de la valorisation de la modification de chaque composante des stocks au niveau de prix moyen de la période étudiée.

Un problème se pose à ce stade, mis en avant par Diewert (2005c), à savoir que les techniques standard de calcul des indices ne résistent pas lorsqu'elles sont appliquées à des valeurs qui peuvent être aussi bien positives que négatives, comme tel serait le cas avec la variation des stocks. Plus précisément, lorsque l'agrégat en volume de la variation des stocks calculé selon la méthode quantitative décrite plus haut est divisé entre les agrégats de valeur correspondants, les indices de prix implicites qui sont obtenus peuvent être dépourvus de signification. Diewert propose ainsi d'appliquer séparément des formules d'indices aux stocks de début et de fin de période (qui ne comprennent par définition que des valeurs non négatives). Ce n'est que lors d'une phase d'agrégation ultérieure que, parallèlement à d'autres composantes de la demande, les stocks de début et de fin de période seraient regroupés. Tandis que cette procédure présente l'avantage de fournir des indices de prix implicites significatifs pour chaque composante de la variation des stocks (en début et en fin de période), son inconvénient réside dans une présentation relativement inhabituelle.

Après avoir brièvement évoqué les questions soulevées par l'estimation de la variation des stocks, nous pouvons à présent nous tourner vers la mesure des services du capital attribuables aux stocks. Sur une base purement conceptuelle, les services du capital présentent au moins une particularité : bien que le stock d'un type particulier de biens soit considéré comme un stock d'actif donné, il s'agit en réalité d'un flux constamment renouvelé de biens plus ou moins identiques qui constituent le stock d'inventaire. On voit difficilement comment, même en théorie, pourrait être opérée une distinction entre les fonctions ancienneté-prix et ancienneté-efficacité d'un stock d'inventaire. La notion d'âge elle-même est difficile à saisir pour les stocks à moins de raisonner en termes de roulement moyen des stocks ou de vitesse de renouvellement de ces derniers. À la lumière de cette difficulté, il n'est pas utile d'effectuer une distinction entre le stock de capital richesse et le stock de capital productif d'un type de stock particulier et nous l'ignorons donc à des fins pratiques.

Plusieurs autres questions empiriques surviennent. On constate que la méthode de l'inventaire perpétuel telle qu'utilisée pour beaucoup d'autres types d'actifs n'est habituellement pas appliquée aux stocks car le stock de services du capital en début et en fin d'exercice est généralement obtenu directement par le biais d'enquêtes auprès des entreprises. En outre, la formule standard du coût d'usage peut s'appliquer aux services tirés des actifs stockés et s'avère relativement simple, en particulier si l'on ignore l'amortissement. Si celui-ci est positif, il doit correspondre aux pertes ou fuites récurrentes des stocks.

En utilisant la notation standard du présent *Manuel* et en ignorant l'amortissement, la valeur des services du capital d'un type de stocks donné k pendant la période t , $U^{l,k,t}$, serait calculée comme suit :

$$\begin{aligned}
 (31) \quad U^{l,k,t} &= r_{(tB)} P_0^{k,tB} [I^{k,t}/2 + W^{k,tB}] - i_{(tB)}^k P_0^{k,tB} W^{k,t} \\
 &= r_{(tB)} P_0^{k,tB} [(W^{k,tB} - W^{k,tE})/2 + W^{k,tB}] - i_{(tB)}^k P_0^{k,tB} W^{k,t} \\
 &= P_0^{k,tB} [r_{(tB)} - i_{(tB)}^k] W^{k,t}
 \end{aligned}$$

Dans l'expression ci-dessus, la formule de calcul de la variation des stocks exprimée en quantité a été appliquée pour mesurer $I^t = [W^{tB} - W^{tE}]$ comme la différence entre le solde en début et en fin de période. La valeur des coûts d'usage est ensuite mesurée comme le taux de rendement nominal moins la variation des prix des stocks, multiplié par le prix en début de période P_0^{tB} et le stock moyen de la période t , $W^{k,t}$. Contrairement à ce qui se passait pour la mesure de la variation des stocks, pour laquelle l'agrégation de tous les types de stocks posait problème en présence de certains volumes négatifs, cet obstacle est absent de la mesure des services du capital puisque ce sont seulement les stocks moyens, et non leur variation, qui entrent en jeu⁴³.

Dans l'analyse des stocks et des services du capital qui leur sont liés, il a été fait allusion aux nombreuses difficultés auxquelles se heurte la mise en œuvre, concernant notamment les mesures trimestrielles de la variation des stocks et leur relation aux mesures annuelles. On trouvera des réflexions à ce sujet dans les travaux de Bloem, Dippelsman et Maehle (2001), de Reinsdorf et Ribarsky (2007) et de Eheman (2005).

18.3 Ressources naturelles autres que les terrains

Outre les terrains, les actifs naturels comprennent les ressources souterraines telles que les réserves pétrolières, les ressources biologiques non cultivées comme les forêts naturelles et les ressources en eau telles que les aquifères. En fonction de la structure économique d'un pays, ces actifs pourront jouer des rôles plus ou moins importants dans la composition de la richesse et contribuer plus ou moins aux services du capital. Le domaine des ressources naturelles est aussi indissociable de la problématique de la prise en compte du facteur environnemental. La publication *Manuel de comptabilité nationale : Comptabilité environnementale et économique intégrée* (ONU et al. 2003), à laquelle nous renvoyons le lecteur, explique comment établir ce lien et propose une approche d'évaluation et de mesure des ressources naturelles. Nous notons toutefois que cette édition de 2003 est en cours de révision par le London Group on Environmental Accounting, et invitons le lecteur à suivre l'évolution de ces travaux⁴⁴. La présente section ne décrira donc qu'un nombre limité de points associés à la question des ressources naturelles.

Terminologie. La formation de capital n'intervient qu'en lien avec des actifs produits. Les catégories correspondantes pour les actifs non produits dans les bilans du SCN sont « Apparition économique » (telle que les découvertes prouvées de gisements pétroliers) et « Croissance naturelle de ressources biologiques non cultivées » (comme la croissance naturelle d'un stock de poissons sauvages). Ces catégories constituent des ajouts au stock d'actifs. A l'inverse, on peut rencontrer une « Disparition économique », ainsi que des « Pertes catastrophiques », par exemple si une forêt naturelle est détruite par une tempête. « Épuisement » est la catégorie des ressources naturelles qui correspond pour les actifs produits à « Consommation de capital fixe » ou à « Amortissement ». Des données sur les prix et les volumes de services du capital existent pour tous les types d'actifs employés dans la production. La valeur des services du capital dans le cas des ressources naturelles a également été qualifiée de « rente des ressources naturelles ».

Services du capital. Les ressources naturelles employées dans la production constituent des sources de services du capital et le revenu brut total attribuable au capital (excédent brut d'exploitation plus la part du revenu mixte issue du capital) peut être réparti entre différents actifs, dont les ressources naturelles. Nous avons déjà expliqué la manière de procéder, en particulier dans la section 16.1.3. Le graphique 13 ci-après représente sous forme de diagramme la relation entre le traitement des actifs produits et non produits non financiers, à savoir principalement les ressources naturelles. Cette illustration opère une distinction

⁴³ Voir Diewert (2005a) pour une approche complète de la mesure des services du capital issus des stocks et de la variation des stocks.

⁴⁴ Voir <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/londongroup/>

entre les services du capital attribuables aux actifs produits et ceux attribuables aux ressources naturelles et aux autres actifs non produits non financiers. Le diagramme montre que le revenu de capital total peut être réparti symétriquement entre ces grandes catégories d'actifs. Une version endogène *ex post* existe également, ce cas ne représentant aucun gain ou perte résiduel, mais constituant selon toute probabilité une rente des ressources naturelles plus fluctuante. De même, dans une version simplifiée, la réévaluation réelle (attendue) des actifs pourrait être fixée à zéro, comme évoqué au chapitre 16.

Évaluation des stocks. Les principes d'évaluation des actifs du SCN s'appliquent aussi bien aux actifs produits que non produits. Dans la mesure du possible, il faut utiliser les prix du marché. Or, bien souvent les ressources naturelles n'ont pas de prix du marché et la valeur actualisée nette des avantages futurs de la détention ou de l'utilisation de l'actif constitue l'autre solution la plus conseillée pour attribuer une valeur comptable à ce dernier. Précisons toutefois qu'une telle approche nécessite entre autres de disposer d'informations sur les flux attendus de rentes des ressources naturelles, c'est-à-dire sur la valeur des services du capital attribuables à cet actif. De telles informations pourraient ainsi figurer dans le contrat existant entre le propriétaire d'un gisement pétrolier (par exemple un État) et l'entreprise qui l'exploite. Le *Manuel sur la comptabilité économique et environnementale intégrée* présente plusieurs méthodes d'évaluation des stocks de ressources minérales et énergétiques, de ressources biologiques cultivées ou non, des terrains et de l'eau (ONU et al. 2003).

En pratique, les choses sont plus compliquées. Une des difficultés procède de l'estimation et de la valorisation du stock d'actifs du sous-sol. Parmi les pays de l'OCDE qui évaluent actuellement ce type d'actifs (le Canada, la Corée du Sud, le Mexique, les Pays-Bas, la Norvège et le Royaume-Uni), cinq utilisent la méthode de la valeur actualisée nette pour calculer leur stock d'actifs du sous-sol. Dans le présent *Manuel*, la relation de la valeur actualisée nette ou la condition d'équilibre de prix de l'actif a constitué principalement un point de départ théorique pour la dérivation d'expressions cohérentes de la valeur du coût d'usage et des profils ancienneté-prix et ancienneté-efficacité. En outre, la valeur actualisée nette n'est normalement pas utilisée pour valoriser les actifs, les prix des nouveaux actifs au moins étant directement observables à partir du marché des biens d'équipement et n'ayant pas besoin d'être estimés. La situation est différente pour les actifs du sous-sol. Il n'existe notamment pas de prix du marché pour les gisements pétroliers ou les réserves de charbon. Le prix du pétrole ou du charbon *extrait* n'est pas applicable parce qu'il concerne un bien différent. Ce qu'on veut évaluer ici est la valeur du pétrole ou du charbon *avant* l'extraction. Le calcul de la valeur actualisée nette constitue un moyen d'estimer la valeur d'un actif souterrain non exploité. Il consiste à actualiser le flux attendu de bénéfices nets pour le propriétaire de l'actif.

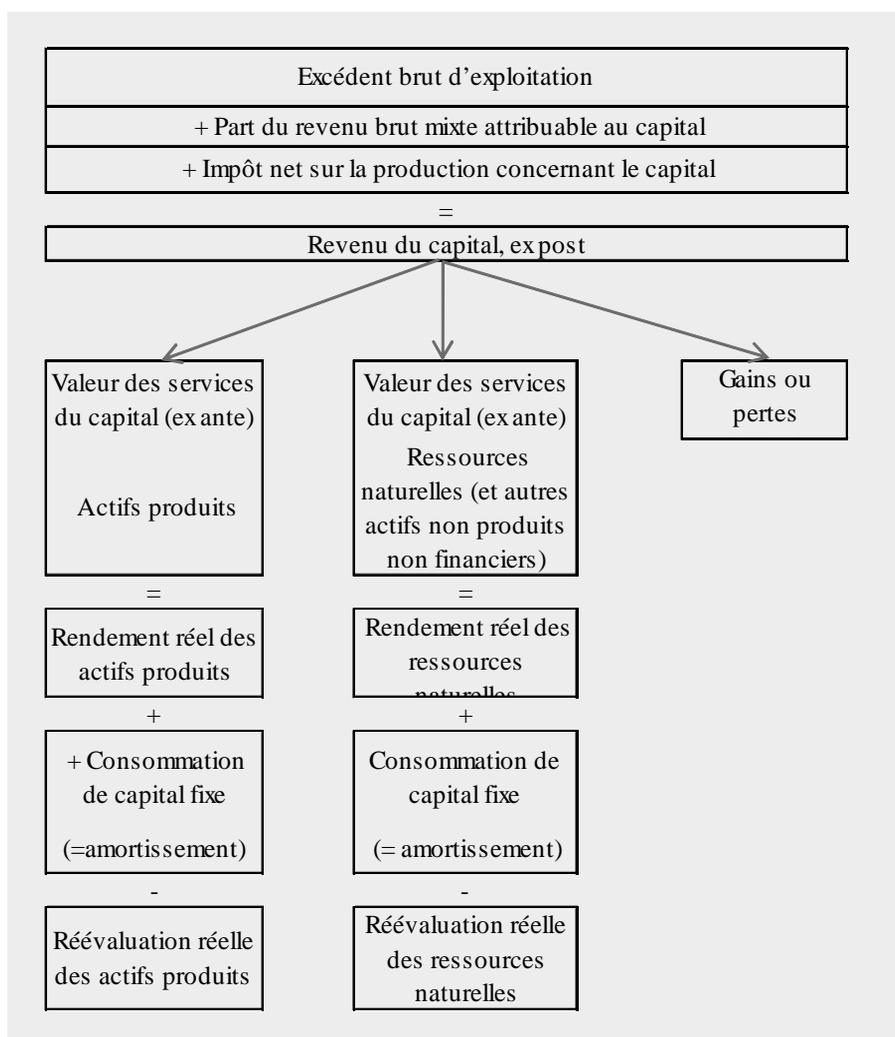
Aux Pays-Bas, par exemple, (voir Veldhuizen, Graveland, van den Bergen et Schenau 2008), la méthode de la valeur actualisée nette est utilisée pour actualiser les revenus futurs attendus, en fonction d'un scénario d'extraction physique et de la rente attendue des actifs pétroliers et gaziers. Cette rente des ressources est égale à l'excédent brut d'exploitation moins le coût d'usage du capital autre que les actifs du sous-sol du secteur « Extraction de pétrole brut et de gaz naturel ». Par rapport à l'approche représentée dans le graphique 13, le calcul néerlandais de la valeur des services du capital attribuables aux ressources naturelles constitue donc une approche *ex post*. Il n'existe aucun gain ou perte résiduel au-delà ni en deçà de la valeur des services du capital attribuables aux actifs produits et aux ressources naturelles. Une moyenne mobile sur trois ans est utilisée pour estimer la rente unitaire des ressources naturelles. Le flux de revenus futurs est calculé au moyen du produit des extractions physiques prévues par an et du revenu attendu par unité de réserve. Comme le montre l'expérience des Pays-Bas, cette méthode ne garantit nullement que l'on aboutira à une mesure significative ou totalement cohérente des services du capital attribuables aux réserves pétrolières et gazières, ni à une estimation fiable des stocks de gaz et de pétrole.

Afin de pallier les incertitudes liées à l'estimation de la valeur des actifs du sous-sol, le Canada recourt à plusieurs méthodes, celle de la valeur actualisée nette et celle du prix net. Cette dernière suppose

deux modes de calcul différents : l'une n'intégrant aucun rendement du capital et l'autre intégrant un taux de rendement de 4.25 %. La méthode du prix net évalue le stock d'actifs du sous-sol en corrigeant le prix de la ressource naturelle extraite de la valeur des services d'extraction, généralement sous la forme des coûts d'extraction, de développement et d'exploration.

Pour résumer, l'évaluation des actifs du sous-sol et la mesure cohérente des rentes de ressources et des services du capital comportent toujours de nombreuses difficultés d'ordre conceptuel, mais surtout empirique, sur lesquelles il serait important d'avancer aussi bien à l'échelle nationale qu'internationale.

Graphique 13. Revenu du capital, actifs produits et ressources naturelles



18.4 Fiscalité et coûts d'usage

Les impôts et subventions entrent dans la mesure du capital à plusieurs niveaux. Premièrement, dans le calcul de la valeur des services du capital et, deuxièmement, pour déterminer le coût unitaire du capital et le taux de rendement après impôt. De manière générale, il convient d'appliquer la perspective du propriétaire ou propriétaire-utilisateur du bien d'équipement concerné pour le traitement des impôts et subventions en lien avec la mesure des services du capital. La présente section s'attache à décrire comment ce principe est appliqué aux deux cas principaux impliquant la fiscalité.

18.4.1. Les impôts et la valeur des services du capital

La valeur ajoutée brute d'une branche ou d'un secteur donné se compose des éléments suivants⁴⁵ :

- La rémunération des salariés (salaires et charges sociales de l'employeur)
- Les autres impôts sur la production
- Les autres subventions sur la production
- L'excédent brut d'exploitation (pour les entreprises constituées en société)
- Le revenu mixte brut (pour les entreprises non constituées en société et détenues par des ménages).

L'excédent brut d'exploitation et le revenu mixte brut constituent des éléments résiduels, obtenus après déduction de la valeur ajoutée de la rémunération des salariés et des impôts nets sur la production. Ils mesurent l'excédent ou le déficit issu de la production avant prise en compte des intérêts, rentes ou charges similaires. Les « autres » impôts sur la production se composent essentiellement de taxes sur la propriété ou sur l'usage des terrains, bâtiments ou autres actifs utilisés pour la production, ou sur le travail employé, ou sur la rémunération des salariés⁴⁶. Les autres subventions à la production sont les paiements à recevoir des mêmes facteurs. Si l'on connaît les composantes des « autres » impôts et subventions sur la production, il est possible en principe d'identifier ceux qui relèvent du facteur de production travail (par exemple les taxes sur les salaires) ou capital (comme les impôts fonciers). Les parts des autres impôts nets ne pouvant être attribuées au capital ou au travail doivent être distribuées en fonction d'une règle simple, par exemple proportionnellement aux parts d'actifs.

Le montant total qu'une entreprise doit verser au titre du travail correspond donc à la rémunération des salariés plus la partie nette des taxes sur la production concernant le travail. De même, le revenu total du capital d'une entreprise correspond à l'excédent brut d'exploitation plus les parts des taxes nettes sur la production concernant le capital. Pour les entreprises non constituées en société et détenues par les ménages, le revenu mixte brut doit également être divisé entre composantes issues du travail et du capital. De ce fait, le revenu *ex post*⁴⁷ du capital *avant impôt* est la somme de l'excédent brut d'exploitation, de la partie du revenu mixte brut concernant le capital et de la part du capital des autres taxes nettes sur la production. Cette perspective est, comme il convient, celle du producteur, car au moment d'accroître son facteur travail ou capital, celui-ci s'intéresse aux taxes applicables sur la production.

Les mesures du coût d'usage suivent la logique du producteur. De ce fait, les impôts sur la production devront être intégrés au coût des intrants. Pour les mêmes raisons, les taxes sur les biens produits par une entreprise seront exclues de la mesure de la production. En comptabilité nationale, les extrants sont valorisés à leur prix de base et les intrants le sont à leur prix d'achat.

⁴⁵ En comptabilité nationale, ces éléments figurent dans le compte d'exploitation.

⁴⁶ Système de comptabilité nationale 1993, paragraphe 7.49.

⁴⁷ Dans cette formulation générale, le revenu du capital *ex post* peut avoir deux composantes : une rémunération des services du capital, qui correspondrait à la valeur de ces services majorée d'une composante résiduelle sous la forme de gains ou pertes purs issus d'événements non prévus. *Ex ante*, le revenu du capital attendu ou normal correspondrait à la valeur des services du capital. Voir également plus haut la discussion sur les taux de rendement *ex ante* et *ex post*.

Il convient de mentionner ici un autre point relatif aux impôts sur la production. D'après le SCN 1993, ceux-ci correspondent aux taxes sur les produits et autres taxes sur la production. Le SCN précise en outre que :

« Dans le compte d'exploitation, les taxes à l'importation sont enregistrées uniquement au niveau de l'ensemble de l'économie, puisqu'elles ne sont pas prélevées sur les valeurs ajoutées des producteurs nationaux. En outre, au niveau d'une unité ou d'un secteur institutionnel considéré individuellement, seuls les impôts sur les produits qui n'ont pas été déduits de la valeur de la production de cette unité ou de ce secteur doivent être enregistrés en emplois du compte d'exploitation » (paragraphe 7.52). « Par conséquent, lorsque la valeur ajoutée est mesurée aux prix de base, il ne faut enregistrer, dans le compte d'exploitation du producteur, aucun impôt sur les produits à payer, ni aucune subvention sur les produits à recevoir. Il s'ensuit que le poste « impôts, moins subventions, sur la production » ne se rapporte qu'aux autres impôts et aux autres subventions sur la production » (paragraphe 7.7).

Ces citations expliquent pourquoi, au niveau des différents secteurs ou branches, seules les autres taxes nettes sur la production figurent comme composantes de la valeur ajoutée et pourquoi seule la partie du capital pertinente doit être considérée comme un revenu du capital. A l'échelle de l'ensemble de l'économie, toutes les taxes et subventions apparaissent en tant que composante de la valeur ajoutée. Pour mesurer le revenu du capital à ce niveau, il convient de respecter la cohérence avec les mesures sectorielles du revenu du capital et, donc, les taxes sur les produits ne doivent pas être incluses dans le revenu du capital.

18.4.2. Les impôts et le prix des services du capital

Les paramètres fiscaux jouent également un rôle au moment d'affiner les mesures des prix des services du capital. Sous un angle analytique, il est utile de comprendre l'impact des différentes taxes sur le niveau et sur la structure des prix des services du capital. Ainsi, les différents types de taxes ne sont pas neutres en termes de type de propriété des biens d'équipement (par exemple lorsque les sociétés sont imposées différemment des entreprises non constituées en société ou des ménages), de branche d'utilisation des biens d'équipement (en cas d'existence de dispositions budgétaires spécifiques par type d'activité économique) et de type d'actif concerné (par exemple lorsqu'il existe des dispositions d'amortissement accéléré pour certains types d'actifs). Les taxes peuvent ainsi creuser un fossé entre les prix relatifs des différents services du capital. De telles différences affectent les producteurs et, comme l'objectif de la mesure des prix des services du capital consiste à imiter aussi parfaitement que possible les signaux de prix reçus par les propriétaires du capital/utilisateurs, la prise en compte des paramètres fiscaux dans la mesure du coût d'usage unitaire revêt une importance pour l'analyse. Le cadre théorique et la première mise en application totale des coûts d'usage retraités des impôts sont dus à Christensen et Jorgenson (1969), qui ont calculé des résultats pour les États-Unis. Une étude complète récente sur les impôts et leurs effets sur les coûts d'usage et l'investissement a été réalisée par Jorgenson et Yun (2001).

Avant d'examiner plus avant l'ajustement fiscal du prix des services du capital, il convient de prendre en compte plusieurs points généraux :

- Une application à grande échelle des coûts d'usage unitaires corrigés de l'impôt nécessite des informations sur les paramètres fiscaux selon une classification croisée par branche, par actif et par secteur institutionnel. Par exemple, les impôts assis sur le revenu sont généralement différenciés par unité institutionnelle et non par secteur. Ainsi, pour construire des mesures cohérentes des coûts d'usage corrigés des impôts par branche, il faut disposer d'informations sur la composition du capital de chaque branche en termes d'unités institutionnelles. Dans la pratique, on dispose difficilement de données croisées sur l'investissement et le capital des

différents secteurs et branches. De même, le revenu immobilier d'un secteur d'activité doit être ventilé entre le revenu des sociétés, le revenu des entreprises non constituées en société appartenant à des ménages (ce qui suppose de ventiler le revenu mixte par secteur d'activité) et, éventuellement, le revenu d'autres unités institutionnelles telles que les organisations à but non lucratif.

- Les codes des impôts sont complexes et les règles fiscales varient d'un pays à l'autre, voire parfois au sein d'un même pays, entre différentes populations, et dans le temps. Pour ces raisons, l'ajustement des coûts d'usage en fonction de la fiscalité s'apparente souvent davantage à une approximation qu'à une représentation exacte des structures fiscales. Ce n'est pas nécessairement un problème puisque l'objet de l'ajustement fiscal des prix des services du capital consiste à faire apparaître les aspects des impôts ou des subventions les plus importants sur le plan quantitatif pouvant influencer sur le coût des apports de capital et sur les taux de rendement après impôt. Par exemple, nous nous pencherons ci-après sur deux paramètres : les taux d'imposition sur le capital et les taux d'imposition sur les bénéfices des sociétés. Nous laisserons de côté l'interaction entre les impôts sur le revenu des ménages et ceux sur les bénéfices des sociétés, ce lien nécessitant des connaissances sur les structures financières et sur les politiques des entreprises en matière de versement des dividendes⁴⁸.

En gardant en tête les remarques ci-dessus, intéressons-nous à la mesure du taux d'imposition effectif du capital d'une société. Nous avons établi dans la section 18.4.1 que, pour l'ensemble d'un secteur d'activité, le revenu *ex post* attribuable au capital, avant impôt, était mesuré comme l'excédent brut d'exploitation, comprenant la partie du revenu mixte brut revenant au capital (G^t) et les taxes nettes sur la production relatives au capital (T_K^t). En matière d'ajustement fiscal, les entreprises productrices doivent être considérées séparément des autres unités institutionnelles, par exemple des ménages. Pour le présent exposé, nous nous concentrerons sur les entreprises productrices, ce qui signifie que nous pouvons ignorer le revenu mixte et que G^t correspond uniquement à l'excédent brut d'exploitation. Dans la section 16.1, nous avons expliqué comment étaient calculés les taux de rendement endogènes *ex post*, sans prendre en compte l'aspect fiscal et, par souci de simplicité, nous reproduisons la formule ci-dessous :

$$(32) \quad G^t + T_K^t = \sum_{k=1}^N P_0^{k,tB} (1+\rho^t) [r^{t*} + \delta_0^k (1+i^{k,t*}) - i^{k,t*}] K^{k,t}$$

Le taux de rendement réel r^{t*} est un taux de rendement *avant* impôt. Lorsque les paramètres fiscaux sont expressément pris en compte dans le calcul du coût d'usage, le taux de rendement qui en résulte s'entendra *après* impôt. Le taux après impôt se révèle souvent plus intéressant pour l'analyse que celui avant impôt. Pour calculer ce taux de rendement réel ajusté de l'impôt (r_a^{t*}), nous corrigeons la formule ci-dessus des paramètres fiscaux, dont trois⁴⁹ seront utilisés ici : le taux d'imposition effectif sur les apports de capital ($t_K^{k,t}$), le taux d'imposition effectif sur les bénéfices des sociétés (t_p^t) et la valeur actualisée de l'amortissement prévu par l'impôt ($z^{k,t}$). Le premier et le troisième paramètres peuvent être propres à un actif particulier, d'où la présence de l'exposant « k ». Le taux d'imposition sur les biens d'équipement est exprimé en pourcentage de la valeur du stock d'actifs productifs k, $K^{k,t}$, bien que d'autres formulations soient possibles :

$$(33) \quad G^t + T_K^t = \sum_{k=1}^N [(1-z^{k,t} t_p^t)/(1-t_p^t)] \{ P_0^{k,tB} (1+\rho^t) [r_a^{t*} + \delta^k (1+i^{k,t*}) - i^{k,t*}] K^{k,t} \} + \sum_{k=1}^N t_K^{k,t} P_0^{k,t} K^{k,t}$$

⁴⁸ Cette interaction a été initialement étudiée par Hall (1981).

⁴⁹ Nous avons déjà mentionné que des approches plus élaborées du système fiscal sont possibles, mais qu'elles dépasseraient la portée du présent *Manuel* ; le lecteur est donc invité à consulter les études spécialisées, et en particulier celle de Jorgenson et Yun (2001).

Pour résoudre cette équation et calculer le taux de rendement après impôt $r_a^{t^*}$ il est nécessaire de connaître les taux d'imposition effectifs $t_K^{k,t}$ et t_p^t , ainsi que la valeur de $z^{k,t}$. Pour calculer le premier paramètre, le versement total au titre des « Autres impôts sur la production » pour un bien d'équipement donné k ($T_K^{k,t}$)⁵⁰ est divisé par la valeur du stock de ce même actif : $t_p^{k,t} = T_K^{k,t}/(P_0^{k,t}K^{k,t})$.

Pour le paramètre concernant l'impôt sur les bénéfices t_p^t , il faut disposer d'informations supplémentaires à propos du montant total de l'impôt sur les bénéfices des sociétés, noté T_p^t . Compte tenu du montant total des impôts sur les bénéfices, le taux d'imposition moyen effectif sur les bénéfices correspond à l'impôt total sur ces derniers, divisé par l'assiette, définie ici comme l'excédent brut d'exploitation moins les impôts sur le capital et les amortissements fiscaux. Notons que, de manière générale, l'amortissement fiscal n'est pas identique à l'amortissement ou à la consommation de capital fixe tels que décrits dans le présent *Manuel* aux fins de la mesure du capital. Il reflète les dispositions du code des impôts précisant le montant annuel déductible du résultat avant impôt. En ce qui concerne le prix des services du capital, le schéma chronologique de l'amortissement fiscal est représenté par le paramètre $z^{k,t}$, qui correspond à la valeur actualisée des amortissements fiscaux futurs qui réduiront l'assiette imposable. C'est à Hall et Jorgenson (1967) qu'on doit les bases théoriques de cette approche.

De la même manière que pour les revenus du capital des sociétés, des paramètres fiscaux peuvent être intégrés aux expressions du coût d'usage pour les entreprises non constituées en société. Dans ce cas, la partie du revenu mixte revenant au capital joue le rôle de G^t et les impôts sur les revenus fonciers dus par les ménages représentent l'impôt sur les bénéfices sociaux T_p^t .

S'agissant de l'introduction de paramètres fiscaux dans l'expression du coût d'usage, il convient, lorsqu'on interprète, par exemple, les taux d'imposition effectifs sur les bénéfices des sociétés, de ne pas oublier que ces impôts sont généralement évalués en fonction du revenu total des entreprises, de toutes origines, et pas uniquement celui généré par la production. De même, les impôts sur les revenus des ménages sont calculés à partir du revenu total déclaré ou présumé du ménage concerné, quelle que soit la source : rémunérations salariales, revenus fonciers, pensions, etc., ce qui affecte les taux d'imposition effectif marginal et moyen des revenus fonciers.

Malgré son intérêt sur le plan analytique, certaines études montrent que l'effet de l'introduction des paramètres fiscaux dans le coût d'usage pour les estimations des services du capital n'est pas significatif. Baldwin et Gu (2007) constatent que le fait d'ignorer les impôts dans les estimations des services du capital ne prête pas à conséquence, aussi bien pour les méthodes des taux endogènes comme exogènes, mais surtout pour la première.

Pour résumer cette section sur la fiscalité, disons que, bien qu'il soit important et relativement simple de tenir compte des autres impôts sur la production et de les répartir entre capital et travail, l'introduction de paramètres fiscaux sur les revenus et relatifs aux amortissements dans les expressions du coût d'usage est une entreprise plus complexe. Malgré son intérêt sur le plan analytique, sa mise en œuvre nécessite une connaissance institutionnelle et des informations statistiques sur le système fiscal d'un pays.

18.5 Actifs usagés

Le fait que le calcul de la FBCF mette en jeu des transactions sur des actifs usagés, qui sont valorisés à des prix inférieurs à ceux des actifs neufs, pose problème pour l'estimation du stock de capital. Par exemple, une entreprise A vend un actif usagé à une entreprise B. L'entreprise A va inscrire la vente au

⁵⁰ Cette opération suppose que $T_K^t = \sum t_K^{i,t} W^{i,t}$; on peut ensuite supprimer les termes T_K^t de la branche de gauche de l'équation (33) et $= \sum t_K^{i,t} W^{i,t}$ de la branche de droite. Cette manipulation ne rend pas le calcul de $t_K^{i,t}$ superflu du fait que le coût unitaire de tout type d'actif particulier contient toujours ce paramètre fiscal propre à l'actif.

prix actuel de marché de l'actif et non pas au prix « comme neuf » qui serait nécessaire pour la valorisation du stock de capital brut. Cela veut dire que la FBCF déclarée par l'entreprise A (ses achats moins ses déclassements d'actifs) sera trop élevée pour être incluse telle quelle dans la MIP car ses ventes sont valorisées au prix du marché (qui est bas) et pas au prix « comme neuf » (qui, lui, est élevé). Dans le même temps, l'entreprise B va inscrire son acquisition de l'actif usagé provenant de A au prix actuel du marché qui est là aussi plus faible que le prix « comme neuf ». La FBCF de B (ses achats moins ses déclassements d'actifs) sera trop faible pour être utilisée par la MIP.

Les erreurs d'estimation entraînées par la manière dont A et B inscrivent leurs transactions sur des actifs usagés se compenseront si les deux entreprises consolident leurs comptes, puisque la surévaluation de la FBCF de A est exactement identique à la sous-évaluation de la FBCF de B. Toutefois, il existe des circonstances où ces erreurs ne se compenseront pas :

- Les statistiques de stock de capital doivent être sectorisées et classées par type d'activité. Si des transactions sur actifs usagés ont lieu entre des unités répertoriées dans des secteurs ou des activités différents, il apparaîtra des erreurs dans les sous-composantes sectorielles ou d'activité du stock de capital.
- Deuxièmement, les actifs usagés peuvent entrer ou sortir de l'économie nationale au travers d'exportations ou d'importations. Si un actif usagé est importé, l'acquisition sera répertoriée à la valeur actuelle de marché de l'actif et la FBCF sera sous-estimée lorsqu'on calculera la MIP. Si un actif usagé est exporté, son déclassement sera valorisé à la valeur actuelle de marché et la FBCF sera surestimée lorsqu'on calculera la MIP. On ne pourra pas compter sur des erreurs qui se compenseraient puisqu'une partie prenante des transactions est extérieure à l'économie nationale.
- Enfin, les actifs usagés peuvent être transférés d'une utilisation productive à une utilisation qui ne l'est pas. En particulier, ils peuvent être transférés entre le secteur des entreprises ou des administrations vers celui des ménages. L'exemple le plus répandu pourrait être la vente de véhicules d'occasion par des entreprises de location à des ménages. Dans ce cas, on ne peut trouver aucune compensation à la surévaluation de la FBCF des entreprises de location puisque l'achat de véhicules d'occasion ne compte pas comme de la formation de capital.

Quelle est l'ampleur des erreurs découlant des transactions sur des actifs usagés qui peuvent affecter les estimations du stock de capital brut ? Et que peut-on faire ?

Si l'on considère les erreurs affectant les sous-composantes ventilées par secteur et par activité du stock de capital, l'ampleur de l'erreur dépend partiellement du degré de finesse des ventilations utilisées. Il serait donc sage que les pays restent modestes dans le degré de détail de leurs classifications par secteur et par activité du stock de capital, au moins au début de la collecte de statistiques de ce type. L'importance du problème dépend de la façon dont certains actifs peuvent être utilisés dans différentes industries. La plupart des machines et des outils sont spécifiques à une industrie donnée mais les bâtiments, eux, sont polyvalents. Un magasin peut devenir une banque, une usine peut être utilisée pour de nombreux types de production et même une gare peut être transformée en musée. Pour effectuer des corrections au titre des transferts d'actifs entre secteurs et activités, il est nécessaire d'isoler les transactions sur actifs usagés de celles sur actifs neufs.

Les importations et les exportations d'actifs usagés peuvent représenter des montants significatifs pour certains pays mais elles ne posent pas de problèmes complémentaires à ceux évoqués plus haut. Lorsqu'un producteur vend un actif usagé à un autre producteur national ou étranger, il suffit d'isoler la vente comme étant celle d'un actif d'occasion et de procéder à l'ajustement à la hausse requis de la valeur du bien dont on s'est séparé. Réciproquement, si un producteur achète un actif d'occasion provenant de

l'étranger, il faudra opérer exactement le même type de correction que dans le cas de l'achat d'un tel actif au niveau national.

Si l'on considère les transferts d'actifs des producteurs aux ménages, il est vraisemblable que dans de nombreux pays les seules transactions significatives concernent les véhicules d'occasion vendus aux particuliers, même si les exportations de tels véhicules peuvent être nombreuses dans certains pays. Lorsque tel n'est pas le cas, une hypothèse raisonnable est que l'ensemble des ventes de voitures particulières par les producteurs concernent les ménages. Dans la mesure où ces ventes de véhicules d'occasion peuvent être isolées dans les comptes des producteurs, il devient possible de relever les prix des actifs déclassés vers un niveau de prix « comme neuf » et ainsi d'éliminer cette source d'erreur.

18.6 *Utilisateurs et propriétaires de biens immobilisés*

Lorsque des actifs sont donnés à bail ou loués, les propriétaires et les utilisateurs de ces biens peuvent appartenir à différentes unités. Les paiements en rapport avec l'usage d'actifs non produits non financiers – essentiellement des terrains et des actifs du sous-sol – sont qualifiés de « loyers perçus » en comptabilité nationale alors que les paiements pour l'usage des actifs produits sont les « loyers payés ». Ces deux appellations différentes correspondent à des traitements différents dans les comptes nationaux. Le fait de donner à bail des terrains ou des actifs du sous-sol n'est pas en soi considéré comme de la production. Les loyers perçus sont considérés comme des revenus fonciers alloués aux propriétaires de la ressource après production. De ce fait, les services du capital attribuables aux terrains et aux actifs du sous-sol doivent être comptabilisés dans le compte d'exploitation de l'utilisateur de l'actif, et non dans celui de son propriétaire. L'excédent brut d'exploitation de l'utilisateur inclura le rendement de la ressource, lequel sera ensuite transmis au propriétaire.

Les « loyers payés » désignent les paiements reçus au titre de *contrats de location-exploitation*. Ici, la location concerne des actifs produits mis à la disposition de l'utilisateur pour des périodes relativement courtes, et dont le propriétaire conserve la responsabilité de l'entretien et de la réparation. Le fait de donner un actif en location-exploitation est considéré comme de la production, le propriétaire de l'actif fournissant un service à l'utilisateur en échange du paiement d'un loyer. Dans le cas d'une location-exploitation, l'actif doit en principe être répertorié du côté de son propriétaire, et c'est à ce niveau également que devront être comptabilisés les services du capital.

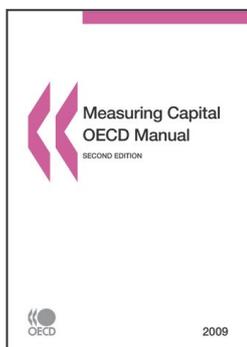
Les contrats de location-exploitation doivent être distingués des *contrats de location-financement*. Ces derniers sont des contrats selon lesquels les risques et le rendement sont de facto transférés du propriétaire légal de l'actif à son utilisateur. Un contrat de location-financement est une forme de financement et un substitut du crédit. Contrairement à la location-exploitation, et de même que la location de terrains et d'actifs souterrains, la location-financement n'est pas considérée en elle-même comme un processus de production. Ici, l'utilisateur est considéré comme le propriétaire économique de l'actif ; en conséquence, l'actif et les services du capital qui s'en suivent doivent être comptabilisés du côté de l'utilisateur, et non du propriétaire légal de l'actif.

Dans la pratique, il existe de nombreux types de contrats de location et il est souvent difficile d'établir si un accord donné est un contrat de location-exploitation ou un contrat de location-financement. Il a donc été suggéré, à des fins d'analyse telle que la mesure de la productivité, qu'il serait utile de classer *tous* les actifs en fonction du type d'activité de leur *utilisateur*, sans essayer d'opérer une distinction entre les contrats de location-exploitation d'une part et de location-financement et la location de terrains et d'actifs souterrains d'autre part. C'est certainement une manière pragmatique de procéder.

Il convient toutefois de noter que, quand tous les actifs sont classés par utilisateur, il n'est pas toujours possible de relier les données aux autres flux représentés dans la comptabilité nationale, si ceux-ci sont

répertoriés sur la base des propriétaires des actifs. En ce qui concerne en particulier les contrats de location-exploitation, la répartition de la valeur ajoutée entre différents types d'activités dépend du régime de propriété de l'actif plutôt que de son utilisation. Si les actifs sont loués sur la base d'un contrat de location-exploitation, les revenus générés par l'actif apparaissent dans la valeur ajoutée du propriétaire et non pas dans celle de l'utilisateur. Cela tient au fait que le paiement du loyer est déduit, en tant que consommation intermédiaire, de la production brute de l'utilisateur et qu'il apparaît dans la production brute du propriétaire. De ce fait, le calcul des services du capital sur la base de l'utilisateur, sans correction des flux d'intrants intermédiaires au titre des paiements aux propriétaires des actifs, entraînera une distorsion des parts de coût du capital. Comme nous l'avons déjà vu plus haut, un contrat de location-exploitation consiste à acquérir des intrants intermédiaires – les services du capital – et il doit donc être abordé en tant que tel. Si des actifs sont loués selon un contrat de location-financement, aussi bien la propriété que l'utilisation sont enregistrées dans la branche utilisatrice, sans poser aucun problème particulier.

L'argumentaire qui précède dépend naturellement de la disponibilité des informations disponibles sur les flux de services du capital entre les bailleurs et les locataires, qui sont les parties au contrat de location-exploitation. Tel n'est pas toujours le cas, ce qui peut nous ramener à une classification exclusive des actifs en fonction du secteur de l'utilisateur si la déformation ainsi créée semble moins importante que celle induite par l'incohérence entre la valeur ajoutée et le facteur de production revenant au capital mentionnée plus haut.



Extrait de :
Measuring Capital - OECD Manual 2009
Second edition

Accéder à cette publication :
<https://doi.org/10.1787/9789264068476-en>

Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2010), « Points spécifiques de la mesure du capital », dans *Measuring Capital - OECD Manual 2009 : Second edition*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264067752-21-fr>

Ce document, ainsi que les données et cartes qu'il peut comprendre, sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région. Des extraits de publications sont susceptibles de faire l'objet d'avertissements supplémentaires, qui sont inclus dans la version complète de la publication, disponible sous le lien fourni à cet effet.

L'utilisation de ce contenu, qu'il soit numérique ou imprimé, est régie par les conditions d'utilisation suivantes :
<http://www.oecd.org/fr/conditionsdutilisation>.