

CHAPITRE 8. COÛT D'USAGE

8.1. *Présentation du concept*

Dans un processus de production, le travail, le capital et les facteurs intermédiaires sont combinés pour aboutir à un résultat. Sur le plan conceptuel, de nombreuses facettes du facteur capital présentent une analogie directe avec le facteur travail. Les biens d'équipement sont considérés comme des vecteurs des services du capital constituant l'apport effectif dans le processus de production. Les services du capital sont donc la mesure appropriée du facteur capital aux fins de l'analyse de la productivité et de la production. Or les comptes nationaux ne fournissent actuellement aucun indicateur de la valeur, du prix ou du volume des services du capital.

La consommation de capital fixe, ou amortissement, est parfois conçue comme reflétant l'intégralité des coûts de l'utilisation des actifs fixes. Il est aisé de démontrer que cette conception est erronée en prenant l'exemple d'actifs fixes qui n'appartiennent pas à une entreprise mais sont loués à une autre entité qui en est propriétaire. Le prix facturé par le propriétaire pour la location de ces actifs inclura non seulement l'amortissement (consommation de capital fixe), mais aussi d'autres éléments, comme le coût de financement du capital afin qu'il ne subisse pas de perte définitive du fait de leur location.

Dans la pratique, de nombreux actifs fixes sont la propriété de leur utilisateur et, pour mesurer le coût des services du capital que supportent les utilisateurs qui en sont propriétaires, il faut procéder à une imputation des divers éléments du loyer pour déterminer un prix que le propriétaire des actifs « se facture à lui-même ». Comme cela est fréquent, l'imputation de valeurs non observées soulève des questions conceptuelles et empiriques et le présent *Manuel* a pour but, entre autres, de dispenser des conseils sur le choix de ces éléments.

Bien sûr, l'idée selon laquelle le compte de production n'identifie pas explicitement la valeur totale des services du capital qui proviennent d'actifs fixes mais les inclut dans la valeur ajoutée ou l'excédent d'exploitation n'est pas nouvelle. Mais, aujourd'hui, la tendance à identifier séparément ces services du capital s'explique en grande partie par l'intérêt grandissant que suscitent l'analyse de la productivité et la comptabilité de la croissance (OCDE 2001a, Harper *et al.* (2003), Jorgenson et Landefeld 2006).

L'un des principaux motifs pour lesquels les services du capital sont mesurés en relation avec les comptes nationaux tient au souci de mieux structurer le revenu intérieur brut, et en particulier de permettre une répartition du revenu du capital distinguant entre prix et volume. Le revenu intérieur brut peut aussi être assimilé à une mesure de volume des facteurs travail et capital et, lorsqu'on le compare avec le produit intérieur brut déflaté, il donne une mesure de la productivité totale des facteurs.

8.2. *Interprétation et mesure du coût d'usage*

S'il existe des marchés de la location, les loyers observés pourraient constituer une première approximation des coûts d'usage du capital supportés par les utilisateurs qui sont propriétaires des mêmes actifs. Mais, les marchés de la location sont loin d'être complets ou représentatifs. Il y a une autre raison pour laquelle les loyers du marché peuvent s'écarter des coûts d'usage du capital : pour le bailleur, le loyer ne représente pas l'avantage net qu'il retire de la location d'un bien d'équipement au cours d'une année. Il doit couvrir d'autres coûts, comme les frais généraux et de personnel liés au service de location. Ces coûts

doivent être inclus dans le montant du loyer qui, en conséquence, mesure le chiffre d'affaires mais non l'excédent d'exploitation ou l'avantage que le bailleur retire du bien donné en location. Or, c'est cet avantage qui intéresse l'utilisateur propriétaire d'un actif lorsqu'il évalue le coût du capital. Par conséquent, même s'il existait de vastes marchés de la location, les loyers observés ne constitueraient qu'une première approximation du coût d'usage supporté par les propriétaires des actifs¹³.

Il convient d'ajouter diverses composantes pour arriver à une approximation du coût des services du capital. L'exemple ci-après décrit une méthode simple permettant de dériver une formule de calcul pour le coût d'usage d'un actif (Diewert 1974). Supposons que le propriétaire d'un actif veuille fixer le prix minimum (avant d'ajouter les frais généraux et de main-d'œuvre associés) auquel il accepte de le louer pendant une période donnée. Dans le cas le plus simple, trois principales composantes du coût doivent être prises en considération : (i) le coût de financement ou coût d'opportunité lié au capital financier immobilisé par l'achat du bien ; (ii) l'amortissement, c'est-à-dire la perte de valeur due au vieillissement ; (iii) la réévaluation, c'est-à-dire la variation de prix prévue pour la classe d'actifs en question.

Supposons que nous ayons affaire à un actif qui est neuf au début de l'exercice comptable. Le coût d'usage unitaire (coût d'usage par unité de capital) peut alors être présenté comme un certain pourcentage du prix d'achat d'un actif neuf, ce pourcentage étant composé de trois éléments qui s'additionnent approximativement : un taux de rendement nominal ; un taux d'amortissement pour un actif neuf ; et un taux nominal de variation du prix de l'actif. On notera qu'en général le coût d'usage unitaire dépend du temps et de l'âge du bien. Il s'applique pendant un exercice donné à un actif d'un âge donné.

La section 3.1 a présenté les points de vue du revenu, du coût et du marché comme trois manières différentes de décrire les services du capital et leur prix. Selon l'optique choisie, il peut être plus ou moins judicieux de raisonner en termes de « coût d'usage unitaire », de « prix des services du capital » ou de « loyers ». Dans le présent *Manuel*, les deux premières notions sont employées indifféremment en ayant présente à l'esprit une situation dans laquelle les utilisateurs des biens d'équipement en sont aussi les propriétaires. Les termes « loyer » ou « prix de location » sont employés pour le cas où l'utilisateur et le propriétaire ne sont pas la même personne et où une transaction est effectuée sur le marché si les biens d'équipement sont loués par une unité économique à une autre unité économique.

Il est souvent plus simple de travailler avec des taux de rendement réels et des variations réelles des prix des actifs. Soit r^* le taux de rendement (ou taux de rentabilité) réel (c'est-à-dire le taux de rendement nominal corrigé de l'inflation générale) qui s'applique pendant la période t , si i^{*t} est la variation prévue des prix des actifs en termes réels, si δ_0 est le taux d'amortissement d'un actif neuf et si p_0^t est le prix d'achat d'un actif neuf au début de la période t , le coût d'usage unitaire c_0^t d'un actif neuf est donné approximativement par la formule suivante :

$$(2) \quad c_0^t \approx p_0^t [r^{*t} - i^{*t} + \delta_0]$$

Des explications complètes sur cette dérivation et sur les différentes variantes des expressions du coût d'usage figurent dans la partie III du présent *Manuel*. Nous remarquerons cependant à ce stade qu'il est souvent possible d'obtenir une approximation de (2) en décidant que la durée prévue pour l'obtention de la plus-value en termes réels i^{*t} est égale à zéro. Cette approximation est raisonnable si les variations de prix

¹³ Dans la section 18.1, on examine la mesure du coût d'usage supporté par les propriétaires-occupants de leur logement. Il existe des preuves économétriques que le coût réel de la location d'un logement peut être très différent du coût d'usage associé à la propriété de ce logement. Diewert (2008) décrit comment, dans ce contexte, une approche fondée sur le coût d'opportunité pourrait être assimilée au montant maximal résultant du coût d'usage et du prix équivalent à un loyer.

des actifs ne sont pas trop éloignées de celles de l'indice général des prix. On peut donc simplifier comme suit la formule du coût d'usage :

$$(3) \quad c_0^t \approx p_0^t [r^{*t} + \delta_0]$$

Par conséquent, ce *coût d'usage unitaire simplifié* dépend uniquement du taux d'intérêt réel r^{*t} de la période t , du taux d'amortissement δ_0 et du prix d'achat des actifs p_0^t au début de la période t . Le principal avantage de l'autre formule, qui a notre préférence (2) tient au fait qu'il n'est pas indispensable d'estimer les plus-values prévues en termes réels et, par conséquent, que la formule (3) est plus aisée à reproduire puisque des enquêteurs différents emploient des techniques différentes pour calculer les plus-values prévues ou attendues. Cependant, si une tendance marquée se dégage des prix relatifs des actifs, l'emploi de (3) peut introduire un biais dans la structure de pondération des différents flux de services du capital. A propos des plus-values dans l'expression du coût d'usage du capital, Baldwin et Gu (2007) notent:

« Rares sont ceux qui, en théorie, considèrent que les plus-values en capital ne doivent pas être incluses dans le prix de location du capital. Un bailleur de capital demandera un prix plus faible s'il s'attend à réaliser une plus-value à la fin de la période de détention et un prix plus élevé s'il s'attend à une moins-value.

Néanmoins, il existe un certain désaccord entre les praticiens quand à l'inclusion d'un terme représentant les plus-values et les moins-values. L'importance des plus-values réelles et la source de celles-ci sont des aspects qui préoccupent aussi les praticiens. De surcroît, la variation des plus-values ne correspond vraisemblablement pas, à court terme, aux variations du produit marginal du capital en raison de la longue durée d'élaboration des projets d'investissement.

Il n'est pas non plus certain que l'on puisse recueillir des données sur les gains de détention résultant des différences de taux d'inflation sur les actifs, particulièrement pour les immobilisations. Cette préoccupation découle du niveau des coûts de transaction encourus lors de la vente de biens d'équipement. S'il n'existe aucun moyen peu coûteux de réaliser des plus-values, les changements de prix des actifs établis d'après les indices des prix ne sont pas très utiles pour mesurer la partie du prix de location du capital qui correspond aux gains en capital. Il n'est donc pas certain que la série des prix réels des actifs fournisse des estimations exactes du taux de rendement attendu sous la forme de plus-values ».

D'après la formule simplifiée de calcul du coût d'usage, due pour l'essentiel à Walras (1954), le coût d'usage du capital est égal au taux d'intérêt réel prévu plus le taux d'amortissement prévu multiplié par le prix de l'actif en début de période.

La formule du coût d'usage présentée ci-dessus indique le coût d'usage d'un actif d'un âge donné pendant un exercice comptable qui, pour un utilisateur qui en serait aussi le propriétaire, peut être considéré comme un prix interne. La multiplication du coût d'usage unitaire par le nombre de biens d'équipement du même âge et l'addition de ce résultat pour tous les biens d'équipement permet de mesurer le coût d'usage total.

Trois éléments principaux du coût d'usage du capital ont été isolés ci-dessus : le rendement du capital, l'amortissement et les plus- et moins-values de réévaluation ou de détention. Les chapitres 5 et 12 de ce *Manuel* traitent respectivement du concept d'amortissement et de sa mesure. Le chapitre 16 s'attarde assez longuement sur le choix empirique d'un taux de rendement (ou taux de rentabilité). Il reste, dans la présente partie du *Manuel* qui est consacrée aux concepts, à discuter de quelques aspects conceptuels du taux de rendement (ou de rentabilité) et de la durée de la réévaluation.

8.3. *Taux de rendement – considérations conceptuelles*

Le choix d'un taux de rendement est un élément crucial du calcul du coût d'usage du capital. Sur un marché des capitaux qui fonctionne correctement, le taux de rentabilité attendu du capital correspond au taux de rendement du marché corrigé par les risques. Le coût d'opportunité résultant de la détention de biens durables au lieu de créances financières est un bon moyen d'approcher les taux de rendement dans le secteur privé et aux conditions du marché (Jorgenson et Yun 2001). L'interprétation du coût d'usage ou du coût pour l'utilisateur en fonction du coût d'opportunité (voir l'encadré 3) peut être appliquée, à un niveau plus général, aussi bien dans un contexte de marché que dans un contexte qui en est indépendant.

S'il existe un marché des capitaux fonctionnant normalement, il s'ensuit que, ex ante ou sur une durée assez longue, on ne peut escompter des immobilisations un taux de rendement supérieur à celui que procure un autre investissement dont le risque est comparable. Cependant, le taux de rendement réel calculé ex post peut varier entre des investissements comportant des risques similaires, encore que ces disparités ne soient pas systématiques. Ce raisonnement peut être appliqué à un type d'actifs donné ou à une branche d'activité. Les différents types d'actifs n'ont pas tous le même degré de risque. Par exemple, investir dans un immeuble de bureaux peut être moins risqué qu'un investissement dans la recherche-développement. En principe, le taux de rentabilité ex ante de chaque type d'actif doit être à l'avenant. Cependant, les actifs ne sont pas utilisés isolément, mais au contraire combinés avec d'autres actifs et facteurs de production au sein d'unités économiques telles que des établissements ou entreprises. Les unités exerçant une activité similaire forment une branche et les activités des diverses branches peuvent être plus ou moins risquées parce que ces branches n'utilisent pas les mêmes combinaisons d'actifs et que l'environnement économique dans lequel elles opèrent n'est pas identique. Un investisseur financier qui a l'intention d'acheter des actions d'une société le fera si la rentabilité escomptée de cet investissement, compte tenu des risques, est au moins égale à celle d'investissements comportant un risque similaire qui sont proposés ailleurs sur le marché. Mais l'investissement, et par conséquent le taux de rendement, concerne également toute l'entreprise et, partant, la totalité de ses actifs. C'est pourquoi, ex ante, le taux de rendement doit être identique pour des types d'actifs différents faisant partie d'une même unité économique ou d'une même branche d'activité.

Du point de vue ex post, rien ne permet de supposer a priori que tous les actifs ont donné un taux de rendement identique compte tenu des risques. En particulier, le taux de rendement effectivement tiré d'un actif n'est pas nécessairement égal au taux de rentabilité global de l'entreprise. Cette observation a été faite par Triplett (1997) et Oulton (2007). Cependant, il est délicat de définir le taux de rentabilité effectivement tiré d'un actif donné, sauf s'il n'existe qu'un seul actif produisant des flux de trésorerie identifiables. Mais si plusieurs actifs sont utilisés conjointement (voir également l'argument relatif aux risques dans le paragraphe précédent), on voit mal comment concevoir, et à plus forte raison mesurer, le taux de rendement de chaque actif.

Notre conclusion est, premièrement, qu'il faut distinguer le taux de rendement prévu, ou ex ante, du taux de rendement réellement obtenu ou ex post. Deuxièmement, le taux de rendement prévu peut varier d'une branche à l'autre en fonction de la combinaison d'actifs utilisée par chaque branche et de circonstances qui lui sont propres. Troisièmement, il est généralement difficile de concevoir et observer les taux de rendement prévu et réalisé *d'un actif donné*.

Le choix d'un taux de rendement convenable dépend également de la question suivante, qui concerne la comptabilité nationale : l'estimation de la valeur des services du capital doit-elle expliquer exactement l'excédent brut d'exploitation, c'est-à-dire la partie du revenu brut qui correspond au capital et les impôts sur le capital y afférents ? Ou au contraire l'estimation des services du capital est-elle indépendante de telle sorte qu'il reste un autre élément de la valeur ajoutée qui n'est pas expliqué par la rémunération du travail

et du capital ? Cette question a été soulevée pour la première fois par Diewert¹⁴ (1980) puis, de manière plus approfondie, par Harper, Berndt et Wood (1989). Ce débat nous ramène à la distinction entre les mesures *ex ante* et *ex post* :

- dans un raisonnement *ex post*, les taux de rendement effectivement obtenus sont appliqués selon l'une des deux méthodes ci-après. La plus fréquemment usitée, et de loin, est l'approche endogène, *ex post* : on calcule un taux de rendement interne de période à période en imposant la condition que la valeur estimative des services du capital correspond exactement à l'excédent brut d'exploitation plus la partie du revenu brut correspondant au capital. À défaut, on peut imputer un taux de rendement exogène, *ex post*, déterminé au moyen d'informations fournies par les marchés financiers tels que le taux d'intérêt sur les obligations d'entreprise.
- Dans l'approche *ex ante*, le taux de rendement est choisi de manière à refléter le mieux possible les exigences des agents économiques relatives à la rentabilité exigée d'un investissement. Il est peu probable qu'il existe une égalité parfaite entre la valeur des services du capital et l'excédent brut d'exploitation majoré de la partie du revenu brut qui correspond au capital. Cela est un inconvénient du point de vue de la comptabilité nationale.

8.3.1. Taux de rendement endogène et exogène

Compte tenu de la distinction entre les différents taux de rendement (ou de rentabilité), existe-t-il une quelconque raison conceptuelle de préférer l'un à l'autre ? Ou, comme l'a suggéré Oulton (2007), ne faudrait-il pas préférer une approche mixte ? L'option *endogène, ex post*, est fréquemment employée dans les études économétriques. Elle suppose que l'excédent brut d'exploitation, majoré de la partie du capital qui correspond au revenu mixte, couvre la totalité du coût des services du capital. Étant donné la valeur des coûts des services du capital, du stock de capital et de l'amortissement, il ne reste qu'une variable inconnue, à savoir le taux de rendement interne, et l'équation peut être résolue de manière à obtenir ce taux de rendement.

Cette procédure comporte plusieurs avantages :

- Sur le plan théorique, elle est compatible avec une économie totalement concurrentielle et des processus de production engendrant des économies d'échelle constantes.
- Sur le plan pratique, le calcul est simple et ses résultats présentent par eux-mêmes un véritable intérêt analytique. Des taux endogènes sont produits par un système totalement intégré. Ce système donne des taux qui exploitent la totalité des informations livrées par le système. Quand on les combine avec les estimations du stock de capital, ils produisent des données sur les taux de rentabilité qui permettent d'appréhender les disparités d'une branche à l'autre et leur évolution dans le temps. Si le système statistique est relativement cohérent et précis, il génère les informations requises par la théorie du capital pour faciliter l'estimation des écarts de taux de

¹⁴. « Quel r faut-il utiliser ? Si l'entreprise est emprunteur net, r doit être le coût marginal de l'emprunt d'un dollar supplémentaire pendant un exercice alors que, si l'entreprise est prêteur net, r doit être le taux d'intérêt qu'elle reçoit sur son prêt le plus récent pendant la durée de l'exercice. En pratique, r est considéré comme soit (a) un taux obligatoire exogène qui peut s'appliquer, ou ne pas s'appliquer, à la société en question, soit (b) un taux de rendement interne. J'aurais tendance à pencher pour le premier terme de l'alternative alors que Woodland, Jorgenson et leurs collaborateurs préfèrent le second. Comme d'habitude, aucun des deux ne semble a priori correct sur le plan théorique et c'est pourquoi les analystes raisonnables peuvent se disputer sur le r à employer pour construire un agrégat du capital » Diewert (1980 ; p. 476-477).

rentabilité entre les diverses branches parce que ces estimations sont produites au niveau des branches.

- Le rôle des agences statistiques est un sujet de controverse. Si une agence produit un taux de rentabilité au moyen de son système, les autres pourront le comparer avec la valeur qu'elles auront choisie pour le coût « réel » du capital et en déduire si le fonctionnement des marchés est monopolistique ou s'ils sont imparfaits par ailleurs. Si une agence choisit un taux de rentabilité exogène qui convient au calcul du coût « réel » du capital, elle participe directement à l'estimation de la rente de monopole. Cette dernière, qui n'est pas un produit, peut être considérée comme possédant les qualités requises pour les fins qui nous occupent. L'emploi d'un taux endogène évite cette difficulté¹⁵.
- Enfin, le fait que le coût des services du capital est exactement égal à l'excédent brut d'exploitation majoré de la composante du revenu mixte qui correspond au capital et des impôts sur le capital évite d'interpréter tout écart qui serait susceptible d'apparaître par ailleurs entre la valeur des services du capital et l'excédent brut d'exploitation.

Le choix d'un taux endogène déterminé *ex post* soulève cependant d'autres questions. En particulier, plusieurs hypothèses sont nécessaires pour justifier l'emploi d'un taux endogène, *ex post* (Schreyer 2008) :

- Il faut que l'ensemble d'actifs soit complet en ce sens que tous ces actifs sont observés par le statisticien qui compile les comptes nationaux. Les comptes nationaux ne livrent aucune indication permettant de savoir quel facteur de production en particulier est rémunéré par l'excédent brut d'exploitation. Les immobilisations en font certainement partie, mais elles ne sont pas forcément les seules. Les stocks, de même que la plupart des matières premières utilisées dans la production, sont considérés comme des sources de services du capital. En outre, la littérature professionnelle offre de nombreux débats sur l'importance des actifs incorporels et il existe de bonnes raisons de soutenir que ces derniers expliquent au moins une partie de l'excédent brut d'exploitation. Si l'on calcule un taux endogène sur la base des immobilisations mesurées par la comptabilité alors qu'il existe d'autres actifs non mesurés qui produisent des services du capital, le taux que l'on obtient peut comporter un biais. Mais, de même que les comptes des entreprises ne couvrent pas la totalité des actifs, de même l'exhaustivité ne pourra jamais être atteinte pour les actifs sous-jacents. On peut donc interpréter le taux endogène comme un taux conditionné par un périmètre d'actifs donné, étant entendu que ce taux est susceptible d'être modifié dès lors qu'on modifie le périmètre des actifs¹⁶.
- L'hypothèse d'une clairvoyance totale doit prévaloir de telle sorte que le taux de rendement calculé *ex post* pour chaque actif (que les comptes nationaux assimilent implicitement au taux

¹⁵ Un autre exemple, invoqué uniquement par Statistique Canada, montre que la conception d'un système statistique doit éviter une sensibilité excessive à l'imprécision. Si l'on opte pour l'approche exogène, il faut que les taux de rendement exogènes soient choisis à bon escient. Les erreurs entachant l'estimation de chacun d'entre eux peuvent être cumulatives dans le système exogène. Le système endogène a cet avantage qu'il est moins sensible aux erreurs affectant l'estimation du taux d'amortissement parce que ces dernières seront compensées par celles qui concernent les estimations du taux de rendement. L'importance de cet avantage dépend bien entendu de la difficulté relative de l'estimation de l'amortissement.

¹⁶ En pratique, le périmètre des actifs a son importance. Diewert et Lawrence (2000), lorsqu'ils ont mesuré l'augmentation de la productivité totale des facteurs au Canada, ont montré qu'en négligeant les terrains et les stocks on faisait baisser le taux de croissance de la productivité totale des facteurs d'environ 20 %. De même, au Japon, Nomura (2004) a montré que la productivité totale des facteurs dans l'Archipel tombait de 1.54 % à 0.80 % par an sur la période 1960-2000 dès lors que l'on omettait les terrains et les stocks.

de rentabilité de l'entreprise) soit égal au taux de rendement *ex ante*, faute de quoi on ne pourrait supposer que le taux *ex post* (corrige des risques) est égalisé entre tous les actifs.

- Si la valeur des services du capital est strictement égale à l'excédent d'exploitation et si ce dernier est négatif, il faut en conclure que le coût d'usage de certains actifs est négatif. Même si l'excédent brut d'exploitation est positif, le taux de rendement endogène peut se révéler négatif. S'il est normal que, dans le cycle conjoncturel, « [...] les bénéfices soient faibles ou négatifs au cours d'une année donnée et si la détention d'actifs dont les prix s'envolent sans que cela ait été prévu est parfaitement cohérente avec un comportement économique rationnel dans le monde réel ... » (Jorgenson et autres 2005, p. 167), cela n'en pose pas moins problème dès lors que des coefficients de pondération du coût d'usage sont employés au cours du processus d'agrégation des services du capital. Cela étant dit, un raisonnement *ex ante* peut aussi faire apparaître un coût d'usage inférieur à zéro. Nous pensons en particulier aux actifs qui s'apprécient fortement tels que les terrains, ce qui peut nécessiter un traitement spécial indépendamment du fait qu'on suive un raisonnement *ex ante* ou *ex post* (voir la section 18.1).

Nonobstant ces considérations, l'approche endogène (*ex post*) a fait ses preuves et il a en outre été proposé qu'elle fasse partie intégrante de l'évolution future de la comptabilité nationale des États-Unis (Jorgenson et Landefeld 2005). Une version simplifiée de cette approche a été proposée par Diewert, Mizobuchi et Nomura (2005) sous la forme d'un « équilibrage de taux réels » : les taux réels sont calculés de manière endogène mais en supposant, par souci de simplification, que les gains ou pertes de détention *réels* sont nuls pour chaque type d'actif (voir l'encadré 8 et les commentaires sur l'approche du coût d'usage simplifiée qui ont été faits à propos de l'équation (3)). Par taux « réel », il faut entendre un taux nominal déflaté par un indice général des prix tel que l'indice des prix à la consommation. En fixant les variations de prix des actifs en termes réels à zéro, on réduit l'occurrence d'un coût d'usage négatif qui pourrait apparaître lorsque le prix de certains actifs tels que, par exemple, les terrains augmente fortement. Cependant, l'évolution des prix relatifs des actifs fait bel et bien partie du prix des services du capital, si bien que, dans le cas où l'on n'en tiendrait pas compte, les prix que l'on obtiendra risquent d'être faussés par un biais.

Nous allons à présent examiner le taux de rendement exogène, qui peut être calculé soit *ex ante*, soit *ex post*¹⁷. Ses avantages sont que, à plusieurs points de vue, les hypothèses théoriques dont on a besoin sont moins restrictives que dans le cas de la méthode endogène. Schreyer (2007) a montré que des taux exogènes peuvent coexister avec des actifs non observés, une concurrence imparfaite et des économies d'échelle qui ne sont pas constantes¹⁸.

¹⁷. La clairvoyance parfaite n'est donc pas supposée, ce qui permet de répondre à la question des attentes : le niveau des services du capital est égal à celui auquel s'attend un chef d'entreprise lorsqu'il décide de l'utilisation d'actifs pour la production. Si le coût des services du capital se révèle inférieur à l'excédent brut d'exploitation, soit ce chef d'entreprise a réalisé un bénéfice, soit une partie de l'excédent brut d'exploitation se rapporte à des actifs non mesurés. De plus, s'il existe un taux prévu, il reflète les conditions (notamment le prix implicite des services du capital) auxquelles les producteurs sont confrontés lorsqu'ils prennent des décisions sur la production et l'investissement.

¹⁸. Un autre avantage d'un taux *ex ante* est qu'il peut offrir le moyen de ventiler le revenu entre travail et capital. En principe, si l'on dispose d'estimations provenant de sources indépendantes sur le coût des services du capital par les unités institutionnelles dont les revenus sont mixtes, il est loisible de calculer la part de la rémunération qui correspond au travail et celle qui correspond au capital. Ces informations pourraient être comparées avec des estimations plausibles sur le revenu des travailleurs indépendants qui correspond à leur travail. Il peut être difficile d'obtenir des informations économétriques sur les stocks de capital et les services qui en sont retirés par les unités institutionnelles, mais au moins est-il possible de progresser dans l'analyse des revenus mixtes.

Le modèle exogène n'en comporte pas moins plusieurs inconvénients.

- Premièrement, et surtout, il faut choisir un taux avec précision. Cette difficulté s'aggrave si les taux varient d'une branche d'activité ou d'un secteur à l'autre parce que, en principe, le taux choisi doit tenir compte des risques spécifiques à la branche. La théorie n'est guère prolifique quant au choix spécifique des taux de marché. En pratique, il peut être impossible d'identifier des taux de rentabilité exogènes pour certains pays, soit que leur marché financier soit sous-développé, soit que la réglementation y fasse peser de lourdes contraintes. Si ce taux exogène est calculé *ex ante*, il faut en outre s'interroger sur la manière dont les attentes seront modélisées.
- Deuxièmement, il peut aussi arriver que le coût d'usage devienne négatif sans que cela ait une signification économique si le taux de rendement nominal majoré de l'amortissement est inférieur au taux d'inflation nominal prévu pour un actif. Si ces prévisions se vérifiaient, il conviendrait de se demander pourquoi le propriétaire d'un actif le conserverait puisque, du point de vue économique, ce ne serait pas rationnel¹⁹.
- Troisièmement, s'il existe des écarts systématiques entre les taux endogènes et exogènes pour certaines branches d'activité ou pour l'ensemble de l'économie, il faut les expliquer. Quoique ce sujet soit très intéressant pour l'analyse, il ne facilite pas la tâche du statisticien qui doit expliquer ces écarts, ce qui n'est pas toujours simple.

Oulton (2007) suggère une approche hybride dans laquelle on calcule d'abord *ex post* un taux endogène avant de choisir un taux *ex ante* égal à la tendance du taux de rentabilité *ex post*. L'avantage est que l'on contourne le problème du choix d'un taux de rendement exogène tout en faisant en sorte que le calcul soit toujours effectué *ex ante*.

En définitive, la question du choix de taux exogènes par opposition aux taux endogènes et de taux *ex post* par opposition aux taux calculés *ex ante* ne vaut que pour autant que ses conséquences pratiques sont importantes. Les éléments dont on dispose ne permettent pas de trancher dans un sens ou dans l'autre. Oulton (2007) rapporte que l'incidence des services du capital sur le taux de croissance d'une branche est généralement faible bien qu'elle soit substantielle dans quelques-unes telles que les services aux entreprises et la finance. Harper, Berndt et Wood (1989) trouvent que le choix d'une méthode a un impact économétrique bien qu'aucune des méthodes qu'ils emploient ne soit véritablement *ex ante* en ce sens qu'elle combine des taux de rendement prévus avec l'inflation prévue du prix des actifs. Après avoir examiné les effets des choix méthodologiques pour la Belgique, Biatour, Bryon et Kegels (2007) ont découvert que les effets de paramètres calculés *ex ante* plutôt qu'*ex post* sur la croissance en volume des services du capital sont assez limités et plus prononcés à court terme que sur des durées prolongées. Schreyer (2007) a calculé les services du capital au niveau de l'ensemble de l'économie de plusieurs pays au moyen des deux méthodes et découvert des écarts marqués entre leurs résultats. Il est toutefois probable que ces résultats, calculés au niveau de l'ensemble de l'économie, soient biaisés au profit de la méthode

¹⁹ À titre d'illustration, considérons le rendement total R d'un terrain au cours d'un exercice. Soit P^0 le prix du terrain à l'ouverture et P^1 et son prix à la clôture de l'exercice, F le loyer et r le taux d'actualisation de telle sorte que : $R = P^1 / (1+r) - P^0 + F$. R ne peut être négatif *ex ante* si l'on suppose que quelqu'un achètera l'actif. Il apparaît également que R , avec $F < 0$ (c'est-à-dire un coût d'usage négatif), est plus petit que R si $F = 0$ ou $F > 0$. Par conséquent, si le propriétaire de l'actif est rationnel, il retirera toujours le terrain du marché de la location ou du cycle de production s'il engendre un loyer négatif. De plus, un marché de la location qui fonctionne correctement fera monter F jusqu'à ce qu'il ne soit plus négatif. Un coût d'usage négatif peut aussi signifier que les variables *ex ante* ont été mal choisies. Comme l'ont expliqué Harper, Berndt et Wood (1989), les loyers ont tendance à devenir négatifs si l'on combine dans la même expression du coût d'usage des taux exogènes calculés *ex ante* avec des taux de variation du prix des actifs calculés *ex post*.

endogène parce qu'il a été décidé par convention que l'excédent net d'exploitation des producteurs non marchands est nul (voir aussi plus bas).

Baldwin et Gu (2007) ont calculé douze indices différents pour vérifier la fiabilité des chiffres sur la productivité du Canada au regard des diverses méthodes de calcul du coût d'usage. Ils ont découvert que l'inclusion dans la formule du coût d'usage, ou son exclusion, d'un terme correspondant à l'augmentation de prix en termes réels est un élément important qui affecte sensiblement plus la mesure de la productivité totale des facteurs qui en résulte que le passage d'une formule *ex ante* à une formule *ex post*, ou inversement, pour le calcul du taux de rentabilité. Enfin, les tests de sensibilité faisant appel aux jeux de données artificiels présentés dans l'annexe au présent *Manuel* montrent aussi que le choix de taux *ex post* ou *ex ante* sur le taux de croissance moyen des services du capital a une incidence assez limitée. Par conséquent, bien que les éléments dont on dispose ne permettent pas de conclure franchement dans un sens ou dans l'autre, il semblerait que, compte tenu de ses effets en pratique, il ne faille pas surestimer l'importance de cette question.

Cette analyse de sensibilité ne permet pas de donner un réponse générale. Des données et pratiques qui peuvent sembler raisonnables à l'un ne le sont pas obligatoirement pour un autre. Par exemple, la sensibilité du *niveau* du stock de capital peut être très différente de la sensibilité des *taux de croissance*.

Les contraintes relatives aux données influent aussi sur le choix d'une méthode. L'approche endogène exige au minimum que l'on dispose d'une ventilation de la production entre les secteurs marchand et non marchand et que le périmètre des actifs pris en compte dans le calcul soit relativement complet. Il est probable que le taux de rendement endogène que l'on obtiendra si l'une de ces conditions n'est pas remplie sera biaisé. Par exemple, si les actifs entrant dans la composition des services du capital excluent les terrains, les revenus autres que ceux du travail sont divisés par un stock d'actifs incomplet, ce qui peut augmenter artificiellement le taux de rentabilité endogène. Inversement, s'il est impossible de distinguer les producteurs marchands et non marchands, les revenus autres que ceux du travail seront sous-estimés (parce que les comptes nationaux ne tiennent pas compte de la rentabilité des actifs appartenant à l'État) et le taux de rendement en résultant pourra paraître plus élevé qu'il ne l'est en réalité. Dans ces cas, un taux exogène (*ex ante*) peut être préférable à un taux endogène. Comme la qualité des données a une plus grande importance, il est crucial de concevoir soigneusement la mesure et l'examen des données pour appliquer une approche endogène

De manière plus générale, des chiffres et des pratiques qui sont parfaitement raisonnables pour une méthode peuvent être plus problématiques pour une autre. Il se peut aussi que la précision ait plus d'importance dans un domaine que dans un autre. Par exemple, certaines décisions influent beaucoup plus fortement sur l'estimation du *niveau* des stocks de capital que sur leur *taux de croissance*. Ainsi, Baldwin et Gu (2006) se sont penchés sur la manière dont les indicateurs de productivité sont affectés par d'autres méthodes ou hypothèses sur la croissance du capital ou des services qui en sont tirés. Ils ont constaté que, pour les taux de croissance qui sont pris en considération dans les estimations sur la productivité, les techniques et bases de données alternatives donnent généralement les mêmes résultats. Par exemple, l'emploi de taux de rendement endogènes et exogènes donne à peu près les mêmes taux de croissance de la productivité, mais uniquement si le taux exogène est calculé selon des modalités appropriées, c'est-à-dire en tenant compte du fait que le coût du capital pour les agents privés n'est pas le même que pour l'État. De même, le choix de techniques d'estimation ou de taux d'amortissement différents donne à peu près le même taux de croissance des services du capital, mais uniquement si l'on utilise la méthode du taux endogène. Au contraire, les estimations sur le niveau du stock de capital productif sont très fortement affectées par ces décisions et ont un impact considérable sur les bilans patrimoniaux. Il faut donc faire attention aux écarts de sensibilité entre les différents produits statistiques.

8.3.2. *Taux de rendement pour les producteurs non marchands*

Jusqu'à présent, nous nous sommes implicitement cantonnés au secteur marchand parce que nous avons présumé un indicateur de l'excédent d'exploitation qui servirait de base au calcul d'un taux de rendement. Cependant, il n'existe pas d'excédent net d'exploitation pour les producteurs non marchands. Leur valeur en tant qu'extrants est fondée sur le coût des intrants et le Système de comptabilité nationale prend pour convention un coût du capital mesuré uniquement par la consommation de capital fixe. Aucune imputation n'est effectuée pour l'excédent net d'exploitation, c'est-à-dire pour le coût de financement ou le coût d'opportunité du capital et pour les gains ou pertes de détention attendus. Par conséquent, il n'est pas possible d'identifier les prix et volumes des services du capital pour les actifs utilisés par les producteurs non marchands dans le cadre de la production.

Cette convention est dictée en grande partie par des considérations pratiques. En pratique, il est délicat d'identifier un taux d'intérêt à appliquer pour le calcul de l'excédent net d'exploitation des producteurs non marchands. Cela implique aussi une imputation supplémentaire dans les comptes nationaux et les agences statistiques répugnent, avec raison, à multiplier les imputations parce qu'elles rendent les mesures ainsi obtenues quelque peu subjectives. Il a aussi été argué que des agences statistiques différentes ne traiteraient pas cette imputation de la même manière, de telle sorte que la comparabilité internationale des comptes nationaux en pâtirait. Contrairement à la mesure des services du capital par les producteurs marchands, qui pour l'essentiel repose sur une répartition du revenu du capital entre les prix et les volumes des services du capital sans que les principaux agrégats en soient aucunement affectés, l'imputation du coût du capital pour les producteurs non marchands a des répercussions immédiates sur le niveau et le taux de croissance du PIB mesuré. Cela rend cette imputation d'autant plus délicate et nécessite des méthodes particulièrement fiables et transparentes qui n'existent pas forcément aujourd'hui.

Une autre raison, plus conceptuelle, a aussi été avancée : les producteurs non marchands tels que l'administration publique sont par nature des unités économiques sans but lucratif. L'imputation d'un « taux de rentabilité » ou d'un excédent net d'exploitation serait contraire à l'absence de but lucratif, de telle sorte qu'un taux de rentabilité ou un excédent net d'exploitation nul est approprié.

D'autres auteurs ont cependant fait valoir que les actifs des producteurs non marchands doivent avoir une rentabilité positive²⁰. L'un des arguments invoqués veut que les services de l'État n'utilisent pas

²⁰ Par exemple, dans un examen du secteur étatique au moyen des comptes nationaux des États-Unis effectué par le U.S. National Research Council, Slater et David (1998) font valoir que : « l'hypothèse d'une rentabilité nette de zéro n'est pas crédible. Si la rentabilité nette était vraiment nulle, cela impliquerait que la puissance publique investit beaucoup trop. Or, en fait, il est généralement admis que de nombreuses infrastructures publiques, allant de l'école au système de transport, sont insuffisantes. Si cette perception est correcte, il s'ensuit que la rentabilité nette de nombreux investissements publics existants et des augmentations du stock de capital effectuées à bon escient est positive. Certaines études récentes suggèrent que, en réalité, leur rentabilité est particulièrement élevée (elles ont été examinées et recensées par Gramlich en 1994). Le fait que la rentabilité nette n'est pas mesurée dans les comptes nationaux ne s'explique pas par le fait qu'elle serait nulle, mais par la difficulté de l'estimer. La rentabilité des investissements privés peut être mesurée par le coût de l'obtention du capital nécessaire pour les financer. En d'autres termes, dans une situation d'équilibre, les prix du marché pour la production des entreprises doivent couvrir le coût des intérêts rémunérant les fonds empruntés pour financer ces investissements plus une rémunération des propriétaires de l'entreprise égale à celle qu'ils pourraient retirer d'autres emplois de leur capital. Comme la majeure partie de la production de l'État n'est pas vendue au prix du marché, on ne dispose pas de mesures équivalentes de la rentabilité nette de l'investissement public. Cependant, il existe un grand nombre de recherches sur des moyens alternatifs de mesurer la rentabilité de l'investissement public (Gramlich, 1994). Plusieurs mesures de la rentabilité nette ont été suggérées, notamment le taux d'actualisation utilisé par l'OMB pour évaluer les coûts et avantages des projets d'investissement de l'État fédéral, les taux d'intérêt des obligations municipales et le taux de rentabilité des activités comparables exercées par des agents privés, et des mesures

d'indicateurs de rentabilité nette lorsqu'ils prennent des décisions sur les investissements publics. Un autre fait valoir que, pour les producteurs non marchands, le problème est moins la mesure de la rentabilité nette d'un investissement au sens des bénéfices tirés de cet investissement qu'une méthode de comptabilisation des coûts qui soit aussi complète que possible. Il est indéniable que les producteurs non marchands qui contractent des emprunts ou émettent des obligations à cet effet supportent un coût de financement au titre de leurs investissements. Ces coûts de financement font partie du coût d'usage du capital. S'il n'existe pas de coûts de financement directs parce que l'investissement est payé directement au moyen de recettes fiscales, il existe un coût d'opportunité (voir encadré).

Box 3. Coût d'opportunité - une notion fondamentale en économie

« La notion de coût d'opportunité exprime le lien élémentaire entre rareté et choix. Si aucun objet ou activité qui est apprécié par quiconque n'est rare, toutes les demandes émanant de toutes les personnes pourront être satisfaites en tout temps. Il n'est pas nécessaire d'effectuer un choix entre les options évaluées séparément [...]. Dans ce monde imaginaire dont la rareté est absente, il n'existe pas d'opportunités ou de possibilités que l'on manquerait, auxquelles on renoncerait ou que l'on sacrifierait. L'introduction de la rareté fait qu'il n'est plus possible de répondre à toutes les demandes. [...] La rareté entraîne la nécessité du choix. [...] Le choix implique de sélectionner certaines options et d'en rejeter d'autres. *Le coût d'opportunité est la valeur qu'on assigne aux opportunités ou options que l'on a rejetées et auxquelles on donnait le plus de prix. C'est cette valeur que l'on sacrifie, ou c'est à elle que l'on renonce, afin d'obtenir l'avantage de plus grande valeur qu'incorpore la sélection de l'objet choisi* ». (James M. Buchanan, 1998, p 719).

Par conséquent, aborder le coût d'usage du capital sous l'angle du coût d'opportunité implique de rechercher l'option à la valeur la plus élevée pouvant être générée par les fonds immobilisés dans les actifs fixes. La théorie suggère que, sur un marché qui fonctionne correctement, le mécanisme des prix égalise les coûts d'opportunité marginaux. On peut ainsi toujours trouver une valeur financière dont le degré de risque est identique à celui d'un investissement dans une immobilisation. C'est pourquoi il est possible de recourir aux taux de rentabilité attendus sur les marchés financiers pour estimer la rentabilité ex ante d'une immobilisation. Empiriquement, le problème consiste à identifier des actifs financiers dont le risque soit identique à celui d'un investissement dans une immobilisation.

Il existe de nombreux ouvrages sur la mesure du coût d'opportunité lié à un investissement dans un contexte non marchand (voir la recension effectuée par Drèze et Stern en 1987). Mesurer le coût d'opportunité d'un investissement suppose de déterminer la valeur maximale qui a été sacrifiée pour réaliser un investissement donné. Ce coût d'opportunité peut être une abstention de consommer ou la renonciation à un investissement privé, auquel cas le taux d'actualisation choisi par les ménages ou le taux de rendement des valeurs du même secteur sur le marché constitueront des taux d'actualisation appropriés pour l'investissement public. C'est pourquoi plusieurs auteurs ont suggéré d'employer la moyenne pondérée des taux de rendement du marché et des ménages.

Interpréter le coût d'usage sous l'angle du coût d'opportunité rend très difficile l'acceptation d'un taux de rentabilité nul sur les actifs de l'État. Cela impliquerait en effet qu'il n'existe pas d'emploi possible pour les fonds en dehors de celui qui en est fait par l'État. Au surplus, un taux d'actualisation nul signifie que l'on ne fait aucune différence entre les avantages résultant des projets d'investissement exécutés dans un avenir proche et ceux qui le seront à un horizon lointain. On risque ainsi d'obtenir des résultats invraisemblables. Inversement, si le coût d'opportunité est positif mais si l'État applique un taux d'actualisation nul à l'évaluation des investissements, il en résultera un excès substantiel d'investissement public.

Un autre argument militant pour l'affectation de coûts de financement aux investissements de l'État tient au traitement symétrique des actifs publics et privés. L'imputation d'un taux net de zéro pour les actifs de l'État et l'existence d'un taux positif pour les actifs appartenant aux agents privés implique que, dès qu'un actif change de propriétaire et passe, par exemple, du secteur non marchand au secteur marchand, il dégage une rentabilité plus élevée et génère un revenu accru. En d'autres termes, le niveau et le taux de croissance du PIB dépendent des arrangements institutionnels entre les secteurs public et privé. Cette constatation est d'autant plus pertinente que le nombre croissant de nouveaux accords tels que les partenariats public-privé, la sous-traitance d'activités par l'État etc. ont sensiblement estompé la ligne de partage entre les productions marchandes et non marchandes. Il convient toutefois d'observer que, parmi les producteurs marchands, le taux de rentabilité attendu peut varier en fonction de la prime de risque associée à une activité commerciale. Il est probable que la prime de risque liée aux activités de l'État soit

d'évaluation de la production publique indépendantes du coût des intrants ont été conçues, ce qui permet d'appliquer des techniques employées pour le calcul des taux de rentabilité des acteurs privés.

faible et, en ce sens, le taux de rendement d'un même type d'actifs peut varier selon l'unité institutionnelle au sein de laquelle il est employé. Mais même si la prime de risque est nulle, cela ne signifie pas forcément que le coût de financement l'est aussi.

On remarquera aussi que tout effort de conception de mesures de la production de l'État fondées sur les extrants (Atkinson 2005) doit être accompagné par des mesures aussi complètes que possible pour les intrants de l'État. Sinon, les mesures de la productivité de l'État, qui sont l'une des principales raisons pour lesquelles sont conçues les mesures de la production reposant sur les extrants, seraient biaisées à cause du poids insuffisant attribué au facteur capital.

Il reste cependant la question pratique du taux de rendement à choisir pour les producteurs étatiques et, de fait, les possibilités sont nombreuses. Si l'on part de ce que la théorie économique a à proposer à ce sujet, il semble que le point de référence soit la vaste littérature sur l'analyse coût-avantages des projets entrepris par la puissance publique. Ces études ont accordé une large place au choix d'un taux d'actualisation approprié, qui revêt

Faut-il inclure le coût de financement dans le coût d'usage des actifs appartenant à l'État ? Beaucoup d'arguments économiques plaident en ce sens. Cependant, il est délicat de choisir un taux de rendement approprié et il est indispensable de disposer d'indicateurs simples et fiables pour que les comptes nationaux soient utiles et comparables.

une importance cruciale pour leurs résultats. Nous renvoyons le lecteur à l'étude sur la théorie des analyses coût-avantages réalisée par Drèze et Stern (1987) et qui traite notamment des approches envisageables pour le choix du taux d'actualisation. La notion de coût d'opportunité, à laquelle ce *Manuel* a aussi fait appel pour décrire la nature du coût d'usage pour les agents économiques en général, est au cœur des analyses coût-avantages. Par conséquent, il est parfaitement logique que le concept de coût d'opportunité s'applique aussi au secteur public. Pour cela, il faut répondre à la question de savoir si l'investissement public exerce un effet d'éviction au détriment de l'investissement ou de la consommation privés, voire des deux. Si l'investissement des entreprises est victime d'un effet d'éviction, le(s) taux de rentabilité du secteur marchand (voir plus haut) constitue(nt) le coût d'opportunité de l'investissement public ; si c'est sur la consommation privée que s'exerce l'effet d'éviction, le coût d'opportunité de l'investissement public est le taux de rendement des ménages. Il arrive dans certains cas que l'investissement public réduise à la fois l'investissement des entreprises et la consommation des ménages, directement par le jeu de la fiscalité, de telle sorte que le taux de rentabilité des investissements non marchands doit être approché par la moyenne des taux de rentabilité des ménages et du secteur marchand. C'est, par exemple, ce que suggèrent Sandmo et Drèze (1971) (déterminer la moyenne des taux d'intérêt pour les consommateurs et les producteurs) pour fixer le taux d'actualisation servant aux analyses coût-avantages. On trouve une approche similaire chez Baumol (1986) et chez Jorgenson et Landefeld (2006), pour qui le taux de rentabilité du secteur non marchand est la moyenne pondérée des taux de rentabilité des entreprises et des ménages (encore que leur raisonnement repose sur un calcul *ex post*).

En pratique, l'approche décrite ci-dessus peut se révéler inapplicable si les données de base sont rares ou de mauvaise qualité. Une solution simple et à peu près conforme aux considérations théoriques sur le coût d'opportunité et qui pourrait s'appliquer à un grand nombre de pays consiste à appliquer aux ménages un taux d'actualisation sous la forme d'un *taux de préférence temporelle de la société*. Cette approche, qui s'appuie sur les nombreux ouvrages traitant de l'évaluation des projets de l'État au moyen de l'évaluation coût-avantages et de leur taux d'actualisation, a été appliquée aussi bien dans des nations développées que dans des pays en développement. Le taux de préférence temporelle de la société (voir par exemple Marglin 1963 ou Kula 1984) reflète la valeur que la société attache au présent par opposition à une consommation future. Il a le mérite d'être assez simple à calculer et les études économétriques ont démontré sa validité dans la zone OCDE et dans des pays qui n'en font pas partie. Des explications supplémentaires sur la mesure du taux de préférence temporelle de la société figurent dans la Section 16.3.3.

Mais des incertitudes subsistent sur le plan économétrique et nous devons conclure les considérations conceptuelles sur les taux de rentabilité des investissements de l'État par une déclaration de Moulton (2004) :

« Pour résumer, cette proposition [à savoir imputer un taux de rentabilité aux actifs de l'État] comporte à la fois des risques et des avantages. Comme c'est le cas pour toute imputation, ajouter un taux de rentabilité imputé risque de rendre les comptes moins utiles en tant qu'indicateur d'activité cyclique. Un programme visant à créer un compte de production élargi pour le secteur étatique tel qu'il est décrit plus haut et incluant des mesures de la productivité multifactorielle nécessiterait l'estimation d'une rentabilité nette. Dans le cadre d'un tel programme, la conception de mesures plus fidèles de la variation en volume de la production de l'État doit aussi être une priorité, de même qu'une imputation plus fiable des services tirés des apports de capital de l'État. Les offices statistiques de plusieurs pays ont récemment entrepris des travaux intéressants sur la mesure de la production de l'État en volume, mais il reste beaucoup à faire dans ce domaine ». (Moulton, p. 169).

8.3.3. Taux de rentabilité pour les ménages

Nous faisons entrer ici en ligne de compte les ménages, qui sont un autre producteur non marchand, parce qu'ils sont responsables d'un type important de production non marchande : les propriétaires d'un logement se fournissent à eux-mêmes un service d'hébergement. En leur qualité de producteurs de services d'hébergement, les ménages utilisent des actifs (constructions et terrains) qui constituent une part importante des intrants de ce processus. Les ménages sont aussi utilisateurs de biens de consommation durables et certains chercheurs (comme, par exemple, Jorgenson 1995) les ont systématiquement inclus dans l'investissement et les sources de services du capital. Cependant, le présent *Manuel* s'en tient à la convention du Système de comptabilité nationale et traite les biens de consommation durables comme des biens de consommation ordinaires tout en relevant qu'il n'existe pas de motif économique de procéder ainsi.

Cependant, les comptes nationaux incluent depuis longtemps la production par les propriétaires occupants de services d'hébergement destinés à leur propre consommation finale dans le périmètre de la production. Il existe deux moyens de déterminer la valeur d'un logement occupé par son propriétaire : soit sous la forme d'un équivalent loyer, c'est-à-dire « au loyer dont on estime qu'il serait payé par un locataire pour le même logement compte tenu de paramètres tels que l'emplacement, les équipements du voisinage, etc. ainsi que de la taille et de la qualité du logement » (Système de comptabilité nationale de 1993, paragraphe 6.89). Soit, à défaut, on recourt à une approche reposant sur le coût d'usage si l'on estime que les services du capital et les frais de maintenance donnent une valeur aux services d'hébergement fournis par les ménages. Cette approche est décrite de manière plus détaillée dans la section 18.1.2.

L'approche fondée sur le coût d'usage exige explicitement que l'on choisisse un taux de rendement. Dans les applications pratiques, il est considéré comme un taux réel à long terme selon une logique très proche de l'approche *ex ante* qui a été décrite pour le secteur marchand. Par exemple, Eurostat (2001) suggère d'employer un taux réel de 2.5 % dans l'estimation du coût d'usage des logements occupés par leur propriétaire à l'intérieur des pays qui étaient alors candidats à l'Union européenne. On peut imaginer des approches plus sophistiquées et spécifiques à un pays pour le choix du taux de rendement des ménages mais, si le marché de la location n'est pas représentatif de l'ensemble du marché des services de logement, comme c'est le cas dans de nombreux pays candidats à l'accession à l'Union européenne, le coût d'usage est le seul raisonnement viable pour la mesure des logements occupés par leur propriétaire. Il en va de même pour de nombreux pays émergents et en développement. Le taux de rentabilité réel utilisé dans ces calculs est le taux de rentabilité des ménages, lequel pourrait servir à déterminer le taux de rentabilité des actifs de l'État si un tel taux était imputé aux fins de l'analyse. Le taux de préférence temporelle de la

société décrit dans la section ci-dessus et sur lequel des explications plus fouillées sont données dans la Partie II du présent *Manuel* peut raisonnablement être accepté comme mesure du taux de rentabilité des ménages en termes réels.

L'application du raisonnement des équivalents loyer aux logements occupés par leur propriétaire implique un certain taux de rentabilité qui peut être calculé en égalisant la valeur moyenne des loyers avec une expression du coût d'usage et en le validant par la prise en compte des amortissements et gains de détention en termes réels²¹. En pratique, cela est plus délicat parce que les équivalents loyer et le coût d'usage calculés par des intervenants indépendants ont mis en évidence des configurations très différentes. Nous nous référons à nouveau à la section 18.1.2. Cependant, à ce stade, deux conclusions utiles ressortent de ce bref exposé sur les logements occupés par leur propriétaire. Premièrement, si les mesures des logements occupés par leur propriétaire reposent sur une logique de coût d'usage, il est cohérent d'utiliser le taux de rendement sous-jacent des ménages comme composante de l'estimation du taux de rentabilité de l'État. Deuxièmement, la logique appliquée aux logements occupés par leur propriétaire dans les comptes nationaux est celle du coût d'opportunité et c'est pourquoi elle s'accorde avec l'approche plus générale du coût d'opportunité qui est employée dans le présent *Manuel* pour le coût d'usage du capital.

8.4. Réévaluation – considérations conceptuelles

Le deuxième élément de l'expression (2) du coût d'usage est un terme de réévaluation réel, c'est-à-dire la variation de prix attendue d'un actif corrigée par un indice mesurant l'inflation générale. S'il est clair que la réévaluation est une écriture dans les comptes de capital - elle est l'un des éléments nécessaires pour passer du bilan d'ouverture à celui de clôture - l'apparition de gains et pertes de détention inclus dans le prix des services du capital a suscité des interrogations. Ce terme de réévaluation soulève deux questions en particulier.

Pour poser la première correctement, nous devons faire un bond en avant dans nos considérations sur la mesure du capital et anticiper sur le fait que la valeur des services du capital est approximativement (parfois exactement) égale à l'excédent brut d'exploitation (EBE). L'EBE fait partie du revenu brut et, de ce fait, il ne doit pas inclure de gains ou pertes de détention. Il convient alors de se demander si l'inclusion de gains ou pertes de détention réels dans le coût d'usage ne signifie pas qu'une plus-value de réévaluation a été incorporée dans une mesure du revenu ?

La réponse à cette question est négative et tient au signe moins qui précède le terme de réévaluation i^* dans l'expression (2). Afin de comprendre pourquoi, rappelons que le taux de rendement r^{*t} est le taux de rentabilité qu'un investisseur ou un actionnaire attendrait de l'emploi d'un actif pour la production. Le rendement total est égal à ce taux multiplié par le stock d'actifs en question. Trois éléments principaux déterminent le taux de rendement pour un actionnaire : (i) les bénéfices provenant de l'activité « normale » (c'est-à-dire de la production continue) et qui sont appréhendés par l'excédent brut d'exploitation ou EBE (GOS dans l'équation) ; (ii) les gains ou pertes de détention réels sur l'actif concerné (HGL) et (iii) l'amortissement D.

$$(4) \quad \text{Rendement total} = \text{GOS} + \text{HGL} - D$$

Cette présentation est compatible avec un terme représentant le revenu (EBE ou GOS) *excluant* les gains de détention réels, car autrement ces derniers seraient comptés deux fois. Cette formulation s'accorde toutefois avec l'interprétation selon laquelle l'EBE désigne le résultat courant hors plus-values de réévaluation. C'est seulement après qu'on a ajouté les plus-values et déduit l'amortissement que l'on

²¹. Ce raisonnement est parfaitement symétrique de l'approche endogène du calcul du taux de rendement dégagé par le secteur marchand si l'on emploie l'excédent brut d'exploitation pour calculer un taux de rendement.

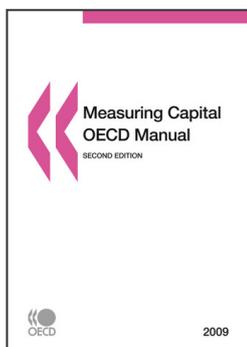
obtient le résultat net qui intéresse les investisseurs et les marchés financiers. Bien entendu, l'expression (4) ne donne qu'une représentation simplifiée du coût d'usage du capital, mais elle s'accorde parfaitement, par exemple, avec l'expression (2).

La deuxième question soulevée par les gains et pertes de détention réels nous ramène au débat sur l'amortissement et l'obsolescence. Comment traiter les plus-values de réévaluation réelles quand le revenu brut est transformé en un revenu net ? Le montant soustrait du revenu brut doit-il inclure les pertes de détention réelles ou non ? Nous avons conclu dans la section 5.4, qu'une mesure du revenu net (mesuré comme l'excédent net d'exploitation ou NOS) pouvait se justifier de deux manières :

$$(5) \quad \text{Excédent net d'exploitation (NOS)} = \text{GOS} - D = \text{Rendement total} - \text{HGL}$$

$$(6) \quad \text{NOS}' = \text{GOS} - [D - \text{HGL}] = \text{Rendement total}$$

Dans la première version, qui se présente sous l'expression (5), le résultat net correspond au résultat courant (bénéfice provenant des activités normales de la société, c'est-à-dire l'EBE), qui exclut les variations de prix mais a été corrigé des amortissements. L'excédent net d'exploitation est donc égal à (Rendement total – HGL), c'est-à-dire le *résultat net escompté des activités ordinaires de la société*. Dans la seconde version, qui se présente sous l'expression (6), le résultat net correspond à l'EBE (GOS) moins l'amortissement et les plus- ou moins-values, ce qui donne l'expression du rendement total exigée par les marchés financiers. Par conséquent, NOS' tient compte des gains ou pertes de détention réels. Le résultat net variera selon celle de ces deux options qui est retenue et il correspond soit à une notion du bénéfice dans laquelle la capacité productive du stock de capital est maintenue intacte, soit à une logique selon laquelle la richesse du propriétaire du capital est gardée intacte (pour des explications plus détaillées, nous renvoyons le lecteur à la section 5.4.



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), « Coût d'usage », dans *Measuring Capital - OECD Manual 2009 : Second edition*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264067752-11-fr>

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte 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.

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à rights@oecd.org. Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) info@copyright.com ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) contact@cfcopies.com.